

Växtkarteringar och skötselplaner

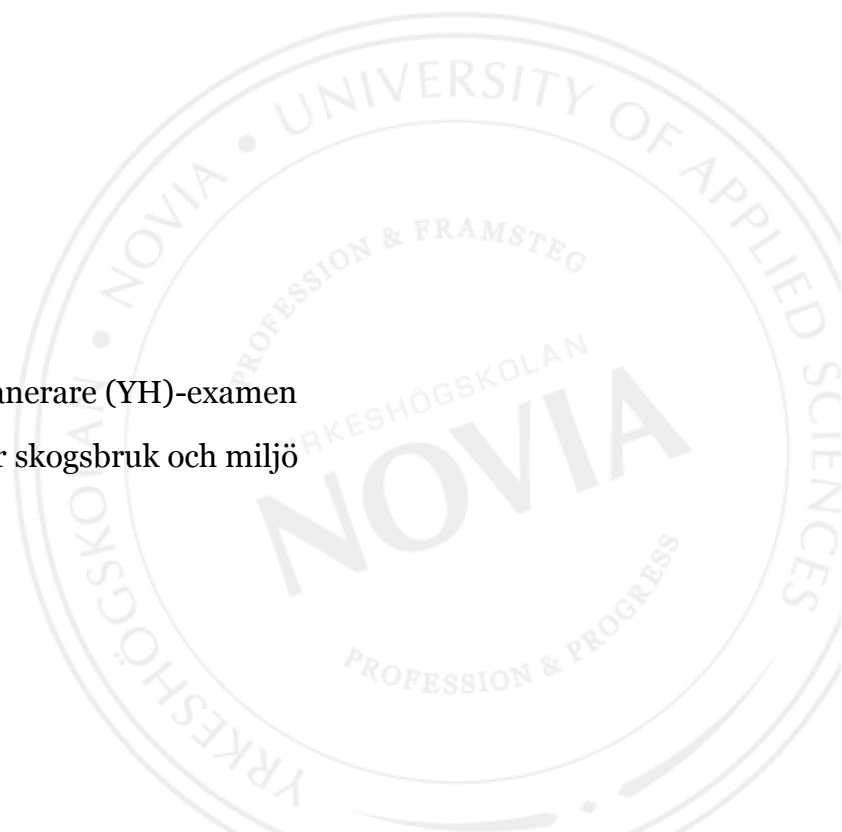
för vårdbiotoper i centrum av Ekenäs och Pojo i Raseborg

Jannike Nynäs

Examensarbete för miljöplanerare (YH)-examen

Utbildningsprogrammet för skogsbruk och miljö

Ekenäs 2015



EXAMENSARBETE

Författare: Jannike Nynäs

Utbildningsprogram och ort: Skogsbruk och miljö, Ekenäs

Inriktningsalternativ/Fördjupning: Miljöplanering

Handledare: Patrik Byholm

Titel: Växtkarteringar och skötselplaner för vårdbiotoper i centrum av Ekenäs och Pojo i Raseborg

Datum: 25.3.2015

Sidantal: 69

Bilagor: 5

Abstrakt

Det här arbetet gjordes på uppdrag av Raseborgs miljöbyrå och består av kärlväxtkarteringar och skötselplaner för tre olika områden i Raseborg. I Ekenäs inventerades området söder om Ekåsens sjukhus (1) och där finns gräsmattor, allundar, oskötta ängsmarker, lite lundaktig tallskog och strandzoner mot Dragsvikfjärden. I Pojo kyrkby karterades två olika områden, (2), en befintlig, skött vårdbiotop "Näsby ängar" med strandbeten och kuperade hagmarker och (3) ett större tillsvidare oskött område vid Klockarudden, med strandbete, lund- och kärrområden, ett bergsområde, en åkerholme, ängsområden och möjliga trädbevuxna hagmarker.

Inventeringarna utfördes två gånger på våren, en gång på sommaren och ett antal gånger på hösten år 2014: sammanlagt inventerades områdena i 21 h. Utöver kärlväxter noterades också fåglar, däggdjur, insekter och groddjur i den mån de uppträdde på platserna. På basen av karteringarna, platsernas utseende och egenskaper gjordes skötselplaner för biotoperna. Resultatet av naturinventeringen visar att hagen, "Näsby ängar", i Pojo är en representativ vårdbiotop med ett landskapsmässigt värde och en del sällsynta ängsväxter som t.ex. knipprylen, *Luzula campestris*. Sköselförslagen för Näsby ängar gäller främst hur betesdriften kan organiseras för att få en ännu bättre kvalitet på vårdbiotopen. De olika biotoperna vid Klockarudden är också rätt representativa, men igenväxta och till en del kulturpåverkade. Ängsområdena, de oskötta och delvis igenväxta lövhagarna, åkerholmen och bergsområdet har alla viktiga ängsväxter och kvalitéer som kan lyftas fram och förbättras genom planerad skötsel. Vid Klockarudden hittades det i Nyland sällsynta åkerbäret, *Rubus arcticus* L och den VU-klassade gulmåran, *Galium verum*. Området vid Ekåsen har varierande biotoper och har en viktig roll som "grönområde" mellan Dragsvikfjärden och bosättningen. Med skötsel av park- och ängsområdena kan platsen bli mera estetiskt tilltalande och ge en ökad artmångfald som i sin tur kan verka helande och stärka den mentala hälsan för människor som vistas där.

Språk: svenska

Nyckelord: vårdbiotop, bete, restaurering, naturinventering

OPINNÄYTETYÖ

Tekijä: Jannike Nynäs

Koulutusohjelma ja paikkakunta: Skogsbruk och miljö, Ekenäs

Suuntautumisvaihtoehto/Syventävät opinnot: Miljöplanering

Ohjaaja: Patrik Byholm

Nimike: Perinnebiotooppien kasvikartoitukset ja hoitosuunnitelmat Tammisaassa ja Pohjassa

Päivämäärä: 25. 3. 2015

Sivumäärä: 69

Liitteet: 5

Tiivistelmä

Tämä opinäytetyö on tehty Raaseporin ympäristötoimiston toimeksiannosta ja sen tavoitteena on tehdä kasvikartoitukset ja hoitosuunnitelmat kolmelle eri paikalle Raaseporissa. Yksi näistä paikoista on Tammiharjun sairaalan takana oleva nurmikenttä, umpeenkasvanut niitty ja pieni metsäalue (1). Kaksi muuta paikkaa sijaitsee Pohjan kirkonkylässä. Toinen näistä on hoidettu perinnebiotooppi nimeltään ”Näsbyn niityt” (2) ja toinen Klockaruddenin lähellä oleva (3) peltosaari, kallioalue ja leppäsuu sekä mahdolliset hakamaat. Näsbyn niityillä on kuivia niittyjä ja meriniittyjä ja niitä hoidetaan lampaita laiduntamalla. Kasvikartoitukset tehtiin monta kertaa keväällä, kesällä ja syksyllä vuonna 2014. Tulokset osoittavat, että perinnehaka ”Näsbyn niityt” on erittäin hieno perinnebiotooppi ja siellä kasvaa harvinainen ketopiippo, *Luzula campestris* ja monta uhanalaista niittylajia. Klockaruddenin biotoopit eivät ole nykyään hoidossa ja ne ovat aika umpeenkasvaneet. Klockaruddenin alueella löytyi harvinainen laji, mesimarja, *Rubus arcticus*, ja VU-luokiteltu keltamatara, *Galium verum*. Hoitosuunnitelmat tehtiin kasvikartoitusten pohjalta. Jakamalla Näsbyn niitty kahteen osaan ja laiduntamalla niitä vuorotellen, voidaan niittykasvit hoitaa paremmin. Klockaruddenin alueen ulkonäköä ja kasvillisuutta voidaan parantaa sitä hoitamalla ja laiduntamalla. Tammiharjun ja Dragsvikfjärdenin välissä oleva alue on tärkeä viheralue kasveille ja eläimille. Laiduntamalla Tammiharjun niittyaluetta ja jättämällä osa nurmikoista leikkaamatta, voidaan parantaa alueen ulkonäköä, kasvillisuutta ja ihmisten viihtyvyyttä.

Kieli: ruotsi

Avainsanat: perinnebiotoopit, hoitosuunnittelu, kasvikartoitus

BACHELOR'S THESIS

Author: Jannike Nynäs

Degree programme: Forestry and Environment

Specilization: Environmental planning

Supervisor: Patrik Byholm

Title: Plant Inventory and Management Plans for Cultural Rural Biotopes in Ekenäs and Pojo

Date: 25.3.2015

Number of pages: 69

Appendices: 5

Abstract

This thesis work was commissioned by the Environmental Agency in the city of Raseborg. The assignment was to investigate the vegetation in three different sites in Raseborg and based on the result from this inventory make management plans for the sites. Two sites in the centre of Pojo and one site in the center of Ekenäs were investigated. The site in Ekenäs center (1) is located south of the hospital “Ekåsens sjukhus”, and consists mostly of park-like areas with lawns and unmanaged open meadows, oak meadows and some small forest areas. One of the sites in Pojo (2), called “Näsby ängar”, is a managed rural biotope with hilly dry meadows and seashore meadows. The other site in Pojo (3), located near “Klockarudden”, consists of different biotopes like Alder marsh areas, areas characterized by deciduous trees, pasture areas as well as some natural meadows and a dry meadow on the location of a former landfill. The inventory was conducted during the spring, summer and fall of 2014. Management plans and suggestions for future land use were made based on the results gained by the nature inventory and the landscape features. In conclusion, the site “Näsby ängar” is a valuable rural cultural biotope with important landscape values. It has a rich variety of meadow species including some rare ones, e.g. *Luzula campestris*. The management suggestions for Näsby ängar are mainly about optimizing the grazing to get an even better cultural rural biotope. The biotopes on the site near Klockarudden are currently not managed as rural cultural biotopes and the pasture areas could be restored to preserve the Actic bramble, *Rubus arcticus* L., but also to beautify the landscape. The site in Ekenäs is an important green zone between the bay Dragsviksfjärden and the adjacent settlement. With management the biodiversity could grow, which would also benefit the people using the area.

Language: Swedish

Key words: rural cultural biotopes, restoration, plant inventory

INNEHÅLL

1. Inledning.....	1
2. Syfte och målsättning.....	1
3. Teori	2
3.1 Vårdbiotopernas historia	2
3.2 Torra och friska ängar	4
3.3 Havsstrandängar och - beten.....	6
3.4 Hagmarker	7
3.5 Åkerholmar	8
3.6 Betesdjur.....	8
3.6.1 Får.....	9
3.6.2 Getter	10
3.6.3 Nötkreatur.....	10
3.6.4 Hästar	11
3.7 Främmande invasiva växtarter och bekämpning	11
3.7.1 Jättebalsamin	11
3.7.2 Blekbalsamin	12
3.7.3 Jätteloka	12
3.7.4 Nordamerikanska gullris	13
4. Metoder och tillvägagångssätt.....	13
5. Ekåsen (1).....	16
5.1 Skötselplaner	23
5.1.1 Nollalternativ.....	23
5.1.2 Skötsel av gräsmattor och röjning av sly.....	24
5.1.3 Skötsel med bete.....	26
6. Näsby ängar (2)	28
6.1 Sköselförslag.....	35

6.1.1	Nollalternativ	35
6.1.2	Avverkning av träd	35
6.1.3	Skötsel förslag 1: fårbete i fållor	36
6.1.4	Skötsel förslag 2: bete med får och nötkreatur	40
6.1.5	Skötsel förslag 4: bete med nötkreatur	42
7.	Klockarudden (3)	42
7.1	Strandängen (C)	43
7.1.1	Nollalternativ	45
7.1.2	Skötsel med bete	45
7.2	Lilla klubbalkärret och björkhagen (D och Av)	46
7.2.1	Nollalternativ	48
7.2.2	Röjning och avverkning av träd	49
7.2.3	Skötsel förslag 1: bete med nötkreatur	50
7.2.4	Skötsel med fårbete	51
7.3	Slydjungeln och gräsmarken (Aö)	52
7.3.1	Nollalternativ	53
7.3.2	Skötsel förslag: Röjning av sly	53
7.3.3	Skötsel förslag: Bete med får eller getter	54
7.4	Björkskogen (B)	55
7.5	Klubbalkärret (F)	55
7.6	Bergsområdet (G)	56
7.6.1	Nollalternativ och skötsel med röjning	57
7.7	Åkerholmen (H)	57
7.7.1	Nollalternativ	58
7.7.2	Skötsel med röjning och slåtter	58
7.8	Rödsklintängen och vägrenarna (E)	59
7.8.1	Skötsel med slåtter	61

8. Slutsats	62
9. Diskussion.....	63
Källförteckning.....	66

BILAGOR

Bilaga 1 KARTERINGSSOMRÅDEN OCH DELOMRÅDEN

Bilaga 2 ARTLISTOR

Bilaga 3 BETESTRYCK OCH KOSTNADSBERÄKNINGAR

Bilaga 4 RÖJNING

Bilaga 5 SLÅTTER

1. Inledning

En vårdbiotop är en plats som använts under lång tid som betesmark eller slåttermark för att få djurfoder, (Haaranen, Partanen, Tarvainen, 2009, s. 2). Under den tid vårdbiotopen har skötts har växterna anpassat sig till skötseln. Med dagens markanvändning och effektiverade jordbruksmetoder har många tidigare viktiga foder- och betesmarker blivit obehövliga och lämnats utan skötsel. När hävden av strandängar, beteshagar och slåtterängar minskar eller upphör ändrar landskapet utseende och växer igen med högt gräs, buskar, sly och slutligen träd. Den höga växtligheten och träden skuggar marken så att många lågväxande ljuskrävande växter får svårt att klara sig där. När de öppna och lågvuxna ytorna minskar försvinner också många insekt- och fågelarter som anpassat sig till sådana platser. I slutet av 1800-talet fanns det över 100 000 ha vårdbiotoper i Nyland, men under första halvan av 1900-talet minskade de kraftigt till ynka 2000 ha på 1970-talet, (Bonn & Pykälä, 2000, s.26-27). Idag 40 år senare är arealen vårdbiotoper troligtvis ännu lägre. Att försöka återskapa de äldre markerna eller göra nya "vårdbiotoper" kan vara viktigt ur en ekologisk, kulturell och ekonomisk synvinkel.

2. Syfte och målsättning

Det här examensarbetet gjordes på uppdrag av Raseborgs stads miljöbyrå. Tre markområden har undersökts i Raseborg. Ett område har undersökts i centrum av Ekenäs vid Ekåsen (1) och två större områden i Pojo kyrkby: Näsby ängar (2) och området norr om Klockarudden (3), se figur 3. Syftet var att ta reda på områdenas flora och nuvarande utseende och på basis av det göra upp skötselförslag. Skötselförslagen utgår från olika skötselåtgärder som är förknippade med vårdbiotoper. Skötselförslagen jämförs också med ett noll-alternativ, dvs. att ingen skötsel görs. Tillsammans med skötselförslagen beskrivs också den möjliga framtida förändringen i växtsamhällena, landskapet och fågelfaunan som skötseln kan medföra. Målet är att få förslag på genomförbara skötselplaner.

3. Teori

En biotop är det samma som en naturtyp, vilken kan beskrivas som ett tydligt avgränsat geografiskt område med specifika särdrag i form av växtlighet, jordmån, klimat med mera. Vårdbiotoper kan definieras som traditionellt skötta fodermarker som under lång tid brukats på ett kontinuerligt sätt, med betesdrift, slåtter av vegetationen eller en kombination av dessa, (Avellan, 2012, s. 28). Vårdbiotoperna var förr en livsviktig del i det äldre jordbrukets kretslopp. Tillgången på betesmark och slåttermark till vinterfoder åt djuren var ofta en begränsande faktor för djurantalet och i längden för gårdarnas storlek och människornas levnadsvillkor. I takt med det moderna jordbrukets utveckling och med ett ökat välstånd efter andra världskriget har stora delar av vårdbiotoperna lämnats oskötta då de inte längre har behövts, (Berglund, et.al., 1998, s. 24-26). Vårdbiotoperna har olika landskapsmässiga särdrag beroende på deras användning. Det finns flera typer av ängar, hagmarker och andra betesmarker. I Finland har man klassificerat vårdbiotoperna i 12 olika typer, där tillgången på markvatten är en viktig del i klassificeringen. En del av de 12 olika vårdbiotopstyperna utgörs av torrängar, friskängar, strandängar, lövbeten, hagmarker och skogsbeten. De olika ängarna och betesmarkerna kan också delas in i flera kategorier enligt deras flora, (Finlands miljöcentral, 2008, s. 150-151).

3.1 Vårdbiotopernas historia

Det är lite oklart hur mycket vårdbiotoper det fortfarande finns i Finland enligt olika källor, men alla är överens om att arealen vårdbiotoper har minskat kraftigt de senaste 100 åren. År 1880 fanns det ca 2 miljoner ha vårdbiotoper i Finland. I takt med minskningen av vårdbiotoperna ökade andelen åkrar i Finland, (Haaranen & Partanen & Tarvainen, 2009, s. 11). Idag sköts mindre än 30 000 ha naturbetesmark i hela Finland, vilket är hälften mindre än minimimängden för att skydda de viktigaste arterna i vårdbiotoperna, (Hyvärinen & Mannerkoski & Juslén & Rassi, 2010, s.108). Enligt Natur och Miljö r.f., (2014) är arealen vårdbiotoper ännu mindre, ”det finns ungefär 19 000 hektar kulturlandskap i Finland idag, vilket är under 1 % av vad det fanns i slutet av 1800-talet”.

År 1920 fanns det ännu ca 40 000 ha vårdbiotoper i Nyland, men år 1959 fanns bara knappt 17 000 ha kvar. Bara tio år senare, år 1969 hade andelen vårdbiotoper i Nyland minskat med 96 % från att ha varit över 100 000 ha i slutet av 1800-talet. I början av

1900-talet fanns det mera naturbetesmark än ängar i Nyland, men med minskningen i andelen djurgårdar fanns det i slutet av 1950-talet mindre naturbetesmark än ängar. Under 1960-talet minskade också andelen ängar så att det i början av 1970-talet fanns under 2000 ha vårdbiotoper kvar i Nyland. Strandbetet, som förr var vanligt minskade också kraftigt under 1960–70-talen i Nyland, (Bonn & Pykälä, 2000, s. 26-27).

En stor del av dagens betesdjur betar inte längre naturbetesmarker, utan istället gödslade vallar på åkrar. Också vinterfodret tas från odlade vallar. En annan orsak bakom minskningen i andelen nötdjur på naturbeten är att dagens högproduktiva mjölkkor inte får sitt näringsbehov fyllt från magra naturbeten, som de mindre och lägre avkastande mjölkorna gjorde förr. De senaste årtiondena har andelen kötnötdjur, hästar, ungdjur och lantrasdjur ökat som landskapsvårdare och jordbrukare och naturföreningar har börjat restaurera och sköta vårdbiotoper igen, (Avellan, 2009, s. 28-33) och (Ekstam & Forshed, 2000, s. 130).

Många vårdbiotoper hör också till de naturtyper som skyddas i naturvårdslagen. Enligt naturvårdslagen (1096/1996) är sandstränder i naturtillstånd, havsstrandängar, sanddynor, ängsmark med enar, lövängar, stora solitär träd och trädgrupper i ett öppet landskap, skyddade mot ingrepp som förändrar deras karakteristiska drag (29§). Enligt skogslagen (993/1996) är ädellövträdsdungar, hassellundar och klibbalskärr skyddade naturtyper, (Avellan, 2009, s. 28).

För 1077 rödlistade arter är vårdbiotoperna de viktigaste livsmiljöerna. Vårdbiotoperna är de näst viktigaste biotoperna i Finland för rödlistade arter, (Hyvärinen, et.al., 2010, s. 109).

”I Finland är det bland vårdbiotoperna som det finns flest hotade naturtyper, hela 93 % av dessa naturtyper är hotade. Många av de akut hotade arterna i Finland är beroende av akut hotade naturtyper. Vårdbiotoper och andra värdefulla naturtyper måste integreras i jordbrukslandskapet för att vi ska få ett nätverk av friska livsmiljöer”, (Avellan 2009, s. 28).

Enligt Finlands rödlista, (Hyvärinen et al, 2010), används de engelska förkortningarna för att beskriva olika hotgrader av arter: CR, (akut hotad); EN, (hotad); VU, (sårbar); NT, (nära hotad/ silmäpidettävä) och LC, (livskraftig). Arter som finns med under de tre första klas-

serna har den mest kritiska situationen i Finland, men alla arter som finns med i Finlands rödlista har höga skydds-och bevarandeprioriteringar.

3.2 Torra och friska ängar

En äng är en öppen plats utan träd med ört- och gräsvegetation. Marken i en äng har aldrig bearbetats, dvs. den har aldrig plöjts eller harvats, (Avellan, 2009, s.28). Ängen har använts som slåttermark för att få hö som vinterfoder åt husdjuren. Ängens växter har anpassat sig till den öppna, varma och näringsfattiga marken efter hundratals år av slåtter. Växterna har utvecklat strategier för att klara den störning som slåtter och bete innebär. En del växter är låga för att undvika att bli avslagna eller uppätta, andra revar sig och vissa har bladrosetter nära marken. Ärtväxterna får sin näring från luftens kväve med hjälp av bakterier i rötterna. Växter som förökar sig med frö gynnas av efterbete, det vill säga att djuren släpps på bete efter slåttern, då djurens tramp skadar markytan och det uppstår fläckar av bar jord där fröna kan gro, (Ekstam & Forshed & Johansson, 1986, s. 82).

Slätterängarna har ofta den mest hotade floran, (Berglund, et al., 1998, s.87-89). Syftet med betet och slåttern, förutom att få öppna, ljusa landskap och mat åt djuren, är att förhindra ett förnalager att uppstå på marken. Efter bara något år av upphörd hävd har det samlats så mycket döda växtdelar på marken att de känsligaste arterna inte kan leva där. Att varje år avlägsna vegetationen med bete eller slåtter gör att näringsmängden i jorden hålls på samma låga nivå, vilket ängsväxterna är anpassade till. När näringen i marken ökar försvinner ängsväxterna och andra näringsgynnade växter tar över och området kan växa igen, (Lindgren, 2000, s. 148-162).

Torrängar finns på sandiga eller steniga torra jordar som backar, sluttningar och hållmarker. Stagg, bergsyra, rölleka, kattfot, gråfibbla, vårbrodd, ängsnejlika, gulmåra och liten blåklocka är typiska växter på torrängarna. Med växter kommer insekter som lever av växterna eller har dem som värdväxt för sina larver. Om en värdväxt minskar i antal, minskar också många insektarter. De flesta växter är värdar för flera fjärilar och ofta också för flera tiotals olika arter. En del fjärilar har bara en enda värdväxt och är då beroende av denna för sin överlevnad. Några av de fjärilsarter som är knutna till gulmåran är Thunbergs fältmätare (VU) och mellanmätare (EN), (Priha, 2003, s. 1-4), (Lindgren, 2000, s. 163), (Unger, u.å) och (Hyvärinen, et.al., 2010, s. 463).

Det kan finnas enstaka enrisbuskar på torrängen och på igenväxta torrängar kan det finnas tallar, (Haaranen, Partanen, Tarvainen, 2009, s. 12) och (Priha, 2003, s. 2). Torrängen sköts med bete eller slåtter. Slåttern sker på sensommaren i slutet av juli eller i augusti så att växterna har hunnit sätta frö. Det slagna gräset kan också lämnas liggande på marken några dagar för att torka och fröa av sig, före man avlägsnar höet. En del områden på torrängen kan också lämnas oslagen för att gynna fjärilar och insekter, (Priha, 2003, s. 3).

Friskängar förekommer på mineraljordar och kan behålla mera vatten i jorden än torrängarna. Friskängarna är ofta öppna och har en rik flora med många örter. Det kan finnas grupper av buskar och enstaka träd på ängarna. Till friskängens arter hör bland annat prästkrage, rödklöver, ängsklocka, gulvial, fyrkantig johannesört och daggekåpa, (Haaranen, Partanen och Tarvainen, 2009, s. 12). Lövängen är en glest trädbevuxen till öppen friskäng som förekommit och förekommer i sydvästra Finland, främst på Åland och i Skärgårdshavet, som används både till slåtter, lövbrytning och efterbete. Den mångsidiga miljön i lövängarna är viktiga för insekter, växter, fåglar och fladdermöss. Lövängen och andra trädbevuxna betesmarker, används som en typ av permakultur, då man får många funktioner från samma biotop; skugga, svalka, vindskydd, foder, boträd, virke, insekter osv. Trädbevuxna betesmarker är bra också ur miljöperspektiv då träden kan uppta en del av gaserna som idisslarna producerar. Friskängen sköts med slåtter i juli-augusti och kan sedan efterbetas. För enbart betade friskängar passar hästar eller nötkreatur bäst, då de äter mera gräs än örter, (Haaranen, Partanen, Tarvainen, 2009, s. 12-13) och (Ståhlberg, 2014, s. 1). Oskötta friskängar kan växa igen med lövträd som björk, asp, hägg och med buskar som vide och hallonsnår. När förnan kväver och gödslar marken tar kväve- och ohävdsgynnade växter som brännässla, hundfloka och älgört över friskängen. Får igenväxningen fortsätta tar också granen över till slut och ängen blir skogsliknande, (Berglund, et al., 1998, s. 19) och (Lindgren, 2000, s. 107).

Restaureringen av friskängar börjar underifrån med slyröjning eller bete med får eller getter som är effektiva slyätare. Får och getter betar älgört som andra betesdjur undviker och getter äter också färsk brännässla. Slyröjningen sker på sommaren i augusti då den mesta näringen finns i löven. Då träden dör frigörs näring från rotsystemen vilket gödslar marken, det blir en "röjgödslingseffekt". Genom att avverka träd i etapper under flera års tid hinner träden använda näringen från röjgödslingen och effekten blir mindre på markvegetationen. Samma säsong som röjningsarbetena inletts ska vegetationen slås eller

betas kontinuerligt för att få en minskning av näringsämnen i marken. Rotskottskjutande träd som asp och gråal ska ringbarkas och lämnas att stå i tre somrar före man avverkar dem. Klibbalar skjuter stubbskott efter avverkning och stubbarna kan rådbråkas för att minska skottskjutningen. Rådbråkning är att avlägsna barken på stubben ända ner till marken så att näringsflödet upphör. Döda träd lämnas som boträd för insekter och fåglar. Finns det få döda träd på platsen kan en del ringbarkade träd sparas. Aspen är en nyckelart som är viktig för många insekter och djur och därför bör äldre träd sparas, (Lindgren, 2000, s. 144- 149).

Enstaka stora träd, "solitärträd", trädgrupper och bärande träd och buskar bör sparas. Bärande buskar kan vara måbär, hagtorn och rosbuskar och hägg och rönn är träd som får bär. Några videbuskar och sälgar kan också sparas som nektarkällor åt insekter på våren. Ek och andra ädellövträd bör också sparas. Ekar bör friställas med minst fem meter för att utveckla stora kronor och för att hålla stammarna solbelysta. Barrträd skuggar och försurar marken med sina barr, varvid de borde avlägsnas, (Berglund, et al., 1998, s. 68-69 och 125). Finns det mycket unga granar, främst i dikes- och åkerkanter, kan en del lämnas kvar och topphuggas en halv meter från marken för att fungera som skydd åt småvilt som fälthöns och harar, (Svensberg, 2014, s. 53).

3.3 Havsstrandängar och - beten

Havsstrandängar är öppna låglänta områden vid havsstränder som uppkommit med landhöjningen och som skötts med slåtter av vegetationen. Salthalten i vattnet och jordmånen avgör vilka växter som växer på strandängarna. Stränderna används också som betesmark och då kallas de strandbeten, (Berglund, et al., 1998, s. 97).

Strandängens vegetation delas in i zoner beroende på växtsamhällen och vattenståndet. Närmast det öppna havet finns "vattenstranden" som är under vatten vid normalvattenstånd. På vattenstranden växer ofta bladvass och blåsäv. Högre upp på stranden finns "landstranden" eller, "maden", som tidvis är översvämmad vid högvattenstånd. På landstranden kan krypven, salttåg, ängsbräsmå, agnsäv och vasstarr växa och på igenväxta låga stränder kan bladvassen helt dominera landstranden, (Ekstam och Forshed, 2000, s. 28). Det torrare området efter landstranden kallas "strandnära område" eller "fuktäng"

och nås sällan av havsvattnet. På fuktängen växer ofta tuvtåtel, smörblomma, älggräs, vitklöver, gökblomster och hundstarr. I övergångszonen mellan landstranden och fuktängen kan blåtåtel växa, (Berglund, et al., 1998, s. 98-109).

Många fåglar trivs på standbeten som hålls öppna ända till vattnet. Nötkreatur går ofta ut i vattnet och betar på vattenstranden så att det bildas en "blå bård", en remsa av öppet vatten, mellan vattenstrandens vass och sävbälten och maden. På leriga stränder kan slåtter vara ett alternativ istället för bete och slåttern kan också hålla den blå bården öppen. Stora hävdade strandängar används av gäss, vadare och änder som rast-, häcknings- och matplatser. Änder trivs vid mosaikartade stränder med öppet vatten, vassruggar och platser med lägre vegetation där de kan äta frön från t.ex. starr och sävarter. Enkelbeckasinen är en vadarfågel som kan finnas också på fuktiga stränder med högre vegetation än andra vadare. Förekomsten av träd och buskar intill stranden kan användas av rovfåglar och träden fungerar avskräckande på vadarfåglar. Gäss föredrar kortsnaggade strandängar och vadarna hittar mat i dyiga och vegetationsfria zoner nära vattnet, (Berglund, et al., 1998, s. 101-105).

3.4 Hagmarker

Naturbetesmarker liknar lövängar men hagarna har formats genom bete och gallring av träd. I hagen varierar öppna ängsliknande ytor med glest trädbevuxna områden. Träd- och buskgrupper samt spridda enstaka buskar kan också finnas i en hage. Hagarna varierar i utseende enligt terrängen och artsammansättningen och de namnges vanligtvis av det dominerande trädslaget på platsen. Ofta är marken i hagen ojämn och stenig.

Hagarnas flora liknar ängens, men kan också ha drag av hed och skog. Typiska växter för hagmarker är rödven, vårbrodd, prästkrage och rölleka. Torrare hagmarker kan ha en flora av knippfryle, gråfibbla, liten blåklocka och gulmåra. På hållmarker växer ofta fetknoppsarter, mandelblomma och styvmorsviol. På områden med mycket tramppåverkan från djuren kan ettåriga växter som grönknavel och nagelört växa. På mager och fuktig betesmark kan hundstarr, gökblomster och hirsstarr växa. Fuktig mark som inte sköts kan växa igen med högrter som älgört och kärrtistel. Växter som smörblomma, grässtjärnblomma och hundfloka visar att marken är näringsrik.

Hagmarker sköts främst med bete och igenväxta betesmarker restaureras på liknande sätt som ängsmarker, men hagarna kan innehålla mera träd och buskar som t.ex. enar och rosor. Fåglar som gulsparv, törnskata, starar och göktyta visar att området är varierande med enstaka träd, buskar och öppen betesmark, (Berglund, et al., 1998, s. 62-75).

3.5 Åkerholmar

Åkerholmar har uppstått i åkrar då de varit för steniga, bergiga eller branta för att brukas. Åkerholmar kan vara små eller stora med enstaka träd, skog eller helt öppna och de är oftast högre än omkringliggande åkermark. En åkerholme är mindre än ett halvt hektar dvs. 5000 m². På steniga platser har åkerholmarna uppstått kring stenar som bönderna lagt mindre stenar kring då de brutit åkern. Stora åkerholmar kan ha använts som betesmark men det har varit allmänt att utnyttja gräsrika åkerholmar till slåtter för höproduktion. Ibland kan man hitta spår av tidigare åkerbruk i kanten av åkerholmen som s.k. snibbar eller flikar där åkern tidigare varit, (Berglund, et al., 1998, s. 46).

Floran på åkerholmar är ofta mycket rik till följd av slåtter varvat med eventuella år utan hävd. På åkerholmen kan det finnas både torrängsväxter, friskängsväxter, hed-och skogsväxter beroende på markslag och geografiskt läge. Växterna kan vara både betes-och slåttergynnade och bestå av känsligare växter som inte tål en tidig störning som t.ex. gulmåra och skogsklöver. På skuggiga partier som varit utan hävd en tid kan liljekonvaljen breda ut sig. Åkerholmar där partier eller hela ytan lämnas oslagen något år kan ha ett stort indovidantal av fjärilar, bin och andra insekter, (Berglund, et al., 1998, s. 45-48).

3.6 Betesdjur

Olika betesdjur föredrar olika växter och har olika betestekniker pga. djurens anatomi. Får och getter har smala nosar med överläppen tvådelad så att de kan välja ut växtdelar och enskilda växter. Nötkreatur har en bredare nos och ingen delad överläpp och kan inte välja ut enskilda blad. Nötdjur betar mest genom att "ta tag i" gräset med tungan och slita av det. Nötkreaturen har därför lättare att beta högre gräs än mindre betesdjur, men de kan också beta nära marken genom att ta kort gräs i munnen och bryta av det med en knyck på huvudet. Både får och hästar betar nära marken så att gräset kan vara endast någon centimeter högt eller lägre. Fåren, getterna och nötdjuren har tänder bara i underkäken medan hästar har tänder i både under- och överkäken. Får, getter och kor betar av

träden så långt de når så att träden får en jämn undersida, en s.k. beteshorisont, vilket kan öka ljusinsläppet till marknivån, se figur 1. De stora förmagarna och den långsamma fodernedbrytningen hos idisslare, tillsammans med mikroorganismerna i vommen förbehandler fodret och kan oskadliggöra en del gifter före dem tas upp i kroppen. Idisslarna kan därför äta mer eller mindre giftiga växter utan att bli särskilt sjuka. Alla betesdjuren undviker att äta gräs nära sin egen spillning, vilket är ett skydd mot parasiter, (Ekstam och Forshed, 2000, s. 147-151).



Figur 1. Här har fårens betande gett upphov till en beteshorisont på björken, vid deras viloplats vid Näsby ängar i Pojo.

3.6.1 Får

Får äter sällan gammalt, torrt och näringsfattigt gräs, vilket kan ge gräsrika fårhagar ett lite vildvuxet utseende. Gamla fröstänglar av t.ex. rödven äts ogärna av får, varför rödvenen kan gynnas och örternas andel i en fårhage kan minska (Ekstam och Forshed, 2000, s.76 och 150). Fåren är bytesdjur och trivs på högre marker med utsikt så att de ser vad som händer runt omkring dem. Fåren väljer en hög och öppen plats till vilo-och sovplats och det får gärna finnas något skuggande träd på platsen. Finns det mycket insekter och marken är sandig kan fåren gräva en liten grop för att skydda ullfri hud från insekter. Från

viloplatsen gör fåren stigar som de använder mellan betesplatserna och viloplatsen, (Sjödin, et al. 2007, s. 8 och 105).

Fåren äter i medeltal 50 % gräs, 30 % örter och 20 % vedväxter och är det betesdjur som äter mest örter. Olika familjeflockar inom olika fårraser kan ha avvikande betesvanor då valet av betesväxter inte bara styrs av utbud utan också med inläring från andra får, (Ekstam & Forshed, 2000, s. 150).

Ett lämpligt betestryck på torrängar är 1,5-2 tackor med 2,5 lamm var per hektar i 120 betesdygn, dvs. fyra månader. Friskängar producerar mera mat så de kan ha ett något större betestryck av 2-2,5 tackor med lamm per hektar. Motsvarande betestryck för strandängar är 2-4 "ditackor" med lamm per hektar, (Priha, 2003, s. 3). Använder man bara vuxna djur, utan ungar och hondjur som ger di, kan man använda 3 gånger fler djur då en tacka i "underhåll" har ett ca 3 gånger lägre näringsbehov än tackor i produktion, dvs. digivande tackor med 2-3 lamm, (Sjödin et al., 2007, s. 68).

3.6.2 Getter

Getter är utpräglade lövbetare och betar löv och bark från buskar och träd. En av getternas favorit är grönvidet. Medelvärde för vedväxternas andel i getternas föda är 59 % men en del getter äter 77 % löv och vedväxter. Getterna äter i medeltal 29 % gräs och 12 % örter. Med så låg andel örter kan getter vara bättre landskapsvårdare än får på örtrika platser då de lämnar många växtarter ifred så att blomsterprakten kan bli rikare. Getternas stora konsumtion av vedväxter gör dem lämpade att användas i de första skedena av en restaurering, före och efter slyröjning för att hålla efter sly, stubbskott och buskar, (Ekstam & Forshed, 2000, s. 151). Rekommendationer i betestryck för får kan också användas för beräkning av betestrycket för getter, (Priha, 2003, s. 3).

3.6.3 Nötkreatur

Nötkreatur passar som landskapsvårdare på de flesta typer av vårdbiotoper om arealen är tillräcklig och marken inte är för mjuk. Deras betesteknik gör att de är beroende av fast rotade växter, vilket bete med nötkreatur ger upphov till i längden då beteståliga växter får en chans att breda ut sig. Nötdjur äter i medeltal 72 % gräs, 15 % örter och 13 % vedväxter. Finns det svamp i hagen äter de också mycket av dem. Nötkreatur äter t.ex. tuvtåtel och hundäxing som får och getter oftast ratar, (Ekstam och Forshed, 2000, s. 148-

149). Betestrycket för nötkreatur varierar mellan 0,2-3 djur per hektar beroende på markslag och djurens näringsbehov, (Priha, 2003, s. 3). Exaktare betestrycksrekommendationer finns i Bilaga 5.

3.6.4 Hästar

Hästar är enmagade djur och kan också äta gammal förna som lämpar sig dåligt för idisslare, vilket gör hästen till en god landskapsvårdare på gräsrika igenvuxna betesmarker. Unghästar och hästar i vila är lämpliga för naturbeten. Hästen är däremot känslig för giftiga växter och ratar många växter som betas av andra betesdjur. Eftersom hästar är rörliga djur borde hagen vara tillräckligt stor och marken hård för att hålla hästen utan att trampskador uppkommer. Då hästar ratar många växter blir hästhagen blomrik, men kan också, beroende på växtsamhällen få många rator. Hästar kan beta strandängar då de också betar bladvass, men det måste finnas torra partier i en hästhage, (Ekstam och Forshed, 2000, s. 151) och (Söyrinki, 2007, s. 7 och 21).

3.7 Främmande invasiva växtarter och bekämpning

Främmande invasiva växter är sådana som inte hör till Finlands flora utan har hämtats in från andra länder medvetet eller omedvetet. De kan ha rymt från trädgårdar, vara giftiga eller ha ett aggressivt växtsätt som gör att de konkurrerar ut andra växter där de etablerar sig. De sprider sig ofta genom mänsklig verksamhet, vid flytt av jordar med deras frön i, till andra platser. De främmande invasiva växterna ska bekämpas ute i naturen enligt naturskyddslagen, för att inte konkurrera ut andra inhemska växter, (Carlsson & Persson, 2007, s. 4-8) och (Räikkönen, 2010, s. 1-2).

3.7.1 Jättebalsamin

Jättebalsamin är en högväxt ettårig ört med ursprung från Himalaya, som tagits in till Finland som trädgårdsväxt. Jättebalsaminen blir ofta över en meter hög och växer i täta bestånd på fuktig och näringsrik mark, så att andra växter har svårt att konkurrera med den. Växten sprider sig genom att slunga ut frön som lätt gror i öppen jord eller skadade markområden. Fröna kan slungas ut hela sju meter från plantan och tio centimeter höga plantor kan blomma och sätta frön. Växten är inte giftig och den bekämpas lättast genom att dra upp varje planta före blomningen och bränna dem. Det går också att bekämpa jätte-

balsaminen genom att slå av växterna med slitande redskap, t.ex. en vanlig grästrimmer, flera gånger under växtsäsongen och så nära marken som möjligt så att blomning och fröspridning förhindras. De slagna växterna bör brännas så de inte börjar växa på nya platser, (Räikkönen, 2010, s.1-2).

3.7.2 Blekbalsamin

Blekbalsamin liknar jättebalsaminen i utseende och växer på ljusa- skuggiga näringsrika och friska-fuktiga platser. Den härstammar från Ostasien och blir oftast under en halv meter hög. Växten är ettårig och bekämpas genom upprepad slåtter eller allra helst genom att rycka upp plantorna och bränna växtresterna så att ingen planta hinner sätta frö och fortsätta växa, (Carlsson & Persson, 2007, s. 16). Se figur 2.

3.7.3 Jätteloka

Jättelokan kommer ursprungligen från Kaukasus och är en två-tre meter hög, flerårig ört. När den kommit till en plats växer den först bara som bladrosett i några år tills blomstängeln växer upp och den blommar en gång, varefter den dör. En enda planta kan ge 50 000 frön som kan ligga och vänta i jorden i upp till sju år före de gror. Fröna ger därför effektivt upphov till nya plantor. Jättelokan växer på mycket näringsrika, friska- fuktiga platser som övergödda strandskogar eller ruderatmarker. Hudkontakt med växtsaften en solig dag kan ge eksem och brännskador som drabbar framförallt barn och kan ge långvariga eller livslånga besvär. Vid hantering av jättelokan bör man ha skyddsutrustning på sig för att skydda huden mot växtsaften.

Jättelokan kan bekämpas med slåtter minst tre gånger per år med lie i många år, då plantorna är ca 0,5m höga. Långvarigt bete med får eller kor då plantorna är späda kan i kombination med slåtter till sist ta död på beståndet. Man kan också hacka av växtens pålrot strax under tillväxtstället eller gräva upp hela plantorna på våren medan de är små. Efter uppgrävning eller avhackning låter man plantorna torka så att de förstörs. Plantorna kan också täckas in med ca 30 cm lerhaltig jord för att dö eller bekämpas kemiskt. Ur natur- och hälsoskyddspunkt bör man sträva efter mekanisk bekämpning, (Carlsson & Persson, 2007, s.20) och (Miljönämnden i Helsingborg, 2011, s. 1-2).

3.7.4 Nordamerikanska gullris

Nordamerikanska gullris är en-flera meter höga mångåriga växter med ursprung i Nordamerika som liknar vårt inhemska gullris. Nordamerikanska gullris har införts till Finland som trädgårdsväxter. Gullriset kan bilda stora bestånd på ruderatmarker, dikesrenar och tätorter. Inom gruppen nordamerikanska gullris finns flera arter och kanadensiskt gullris är den vanligaste arten av nordamerikanska gullris i Finland. De Nordamerikanska gullrisen är korsbefruktade vilket betyder att det måste finnas både hon- och hanplantor för att de ska föröka sig med frö, annars förökar de sig vegetativt som en klon. Rötterna är sega och växtdelar kan också ge upphov till nya bestånd. En planta kan producera 10000 frön som sprids med vinden och vattnet. Nordamerikanska gullris kan bekämpas genom att klippa ner dem vår och höst under flera års tid, (Finlands miljöcentral, 2013).



Figur 2. Främmande växtarter: blekbalsamin, en art av nordamerikanska gullris och jättebalsamin.

4. Metoder och tillvägagångssätt

Naturinventeringen gjordes med hjälp av observationer i fält på de olika undersökningsplatserna. Dokumentering skedde med systemkamera, Canon EOS 550D och Canon EOS 700D. Växtobservationer skrevs ner i ett häfte varefter jag hittade nya arter och ny information kom. Olika habitat, markens bärighet och estetiska särdrag noterades på plats under besöken och skrevs ner. Områdena gick igenom till fots. Karteringen gällde växter i första hand men fåglar, insekter, groddjur och däggdjur noterades också i den mån de observerades eller hördes på platserna. Undersökningsområdena delades in i mindre områden för att strukturera upp dem och göra det lättare att minnas olika växtplatser. Områdena delades också in enligt habitat, som senare kom att kallas delområden. Ute i fält gjordes de första visionerna av skötselplaner och områdets framtida utseende. Invente-

ringarna gjordes flera gånger för att få en mera heltäckande bild av växtsamhällena på platserna under stora delar av vegetationsperioden.



Figur 3. De karterade områdena är utmärkta med rött.

Område 1: Ekåsen i centrum av Ekenäs, område 2: Näsby ängar och område 3: de inventerade områdena vid Klockarudden i Pojo kyrkby.

Ekåsen inventerades tre gånger. Första observationstillfället gjordes på våren i slutet av april. Det andra besöket gjordes i slutet av juni då de flesta växter vuxit upp och många blommade. En sista observationsgång gjordes i mitten av september för att se om växtsamhället hade förändrats sedan sommaren. Sammanlagt gjordes observationerna under fem och en halv timme.

Näsby ängar i Pojo besöktes tätare då området var större än Ekåsen och hade en mer representativ flora för torrängar, friskängar och strandängar. Näsby ängar besöktes fem

gångar. Första inventeringsbesöket gjordes i början av vegetationsperioden i slutet av april. Andra besöket gjordes andra veckan i maj och sommarväxterna inventerades i slutet av juni då får fanns på plats och betade vegetationen. Mot slutet av vegetationsperioden gjordes två besök, ett i början av september och ett sista kompletterande besök gjordes i mitten av september. Sammanlagt inventerades Näsby ängar i sex arbetstimmar.

Klockaruddens områden delades in i två delområden för att göra arbetet lättare då hela undersökningsområdet var ca 12 ha stort. Området delades av vid vägen som går till hundparken i "västra området" och "östra området". Det västra området besöktes fyra gånger, första gången i slutet av april, väldigt kort i slutet av juni pga. ösregn och två gånger i september. Det östra området besöktes i början av maj, i början av september och två kompletterande inventeringsbesök gjordes i andra halvan av september. Det västra området inventerades i sammanlagt fyra och en halv timme och det östra i fem timmar.

Till efterarbetet hörde att gå igenom anteckningarna och bildmaterialet för att få tillgång till mera information. Alla identifierade växter och fåglar skrevs upp i en Excel tabell enligt de habitat-delområden de observerades i ute i fält. Arter som indikerade öppna och näringsfattiga växtplatser (Ö) samt slåtter-och betesgynnade arter markerades med beteckningarna Ö S och B. Andra ängsarter markerades med gul bakgrundsfärg. Giftiga arter märktes ut med koderna t t t t, t t t , t t och t, som står för dödligt giftig, starkt giftig, måttligt giftig och svagt giftig. Sällsynta och hotade arter markerades med deras status utgående från Finlands rödlista från år 2010. I den slutliga växtlistan kunde områdenas värde som vårdbiotoper estimeras av antalet ängsväxter och indikatorarter. Alla funna arter finns rapporterade i Bilaga 2.

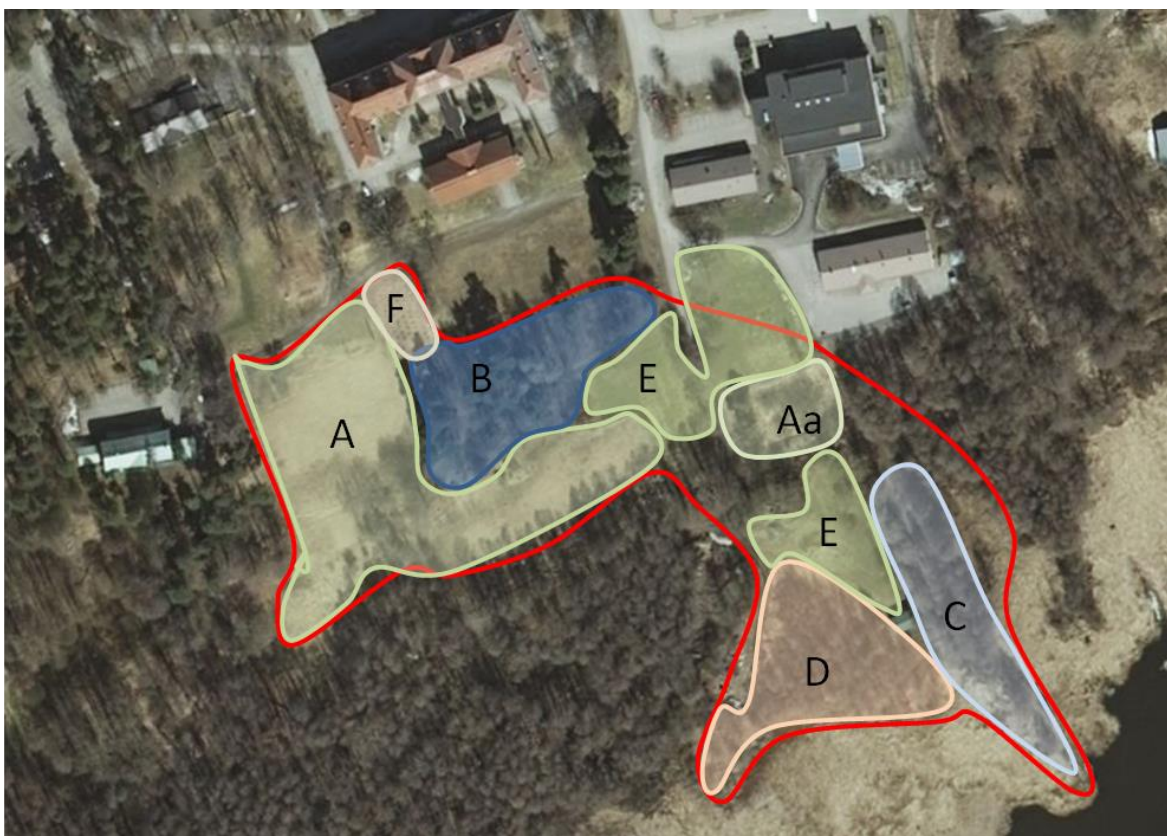
Skötselplanerna gjordes utgående från florán på platserna, markens bärighet, fågelobservationer, estetiska särdrag och betesdjurens betestekniker. Närheten till bosättningen och människorna beaktades också i skötselplanerna. Antalet djur räknades ut från rekommendationer i betestryck, tagna från skötselkortet för bete, (Priha, 2003, s. 3). Till Klockaruddens skötselplaner för betesmark gjordes teckningar av visioner på hur området kunde se ut med en viss skötsel. Kartor gjordes för att få en tydligare bild över områdena och för att se nuvarande och eventuella framtida strukturer, som t.ex. stängseldragning för betesdrift. Kartorna är tagna från Lantmäteriverkets databas "Paikkatietoikkuna". Från

Paikkatietoikkuna användes ortokartor och verktyg för att mäta arealer, sträckor och för att visa rågränser. I Microsoft PowerPoint 2010 layoutades kartor från Paikkatietoikkuna för att märka ut områdena, strukturer som stängsel, röjningsobjekt och särskilda växter.

Till varje skötselplan gjordes också kostnadsberäkningar och i mån av möjlighet gjordes uppskattningar i den arbetsmängd som skulle behövas för att nå målen i skötselplanerna. Kostnadsberäkningarna för stängsling, övervakning av djuren, vattenbesörjning och försäkringar, baserar sig på uppgifterna ur skötselkortet för bete, (Priha, 2003, s. 3) men är omräknade för att passa det olika platserna i det här arbetet. Eftersom kostnadsexemplen i skötselkortet kan vara föråldrade och det var osäkert vad allt som ingick i priserna, har jag efter samråd med min handledare, lagt på 35 % på alla kostnader för att få ett trovärdigare resultat. Kostnaderna för slåtter av vägrenar med traktor är tagna ur SLF:s Lantbrukskalender för år 2015, (Svenska lantbrukssällskapens förbund, 2014, s. 296-297) och kostnaderna för röjningar och avverkningar är baserade på intervju via email, (personlig kommunikation, 4.12.2014) med lektor Engelbert Engblom, vid utbildningsprogrammet för naturbruk och miljö vid Yrkeshögskolan Novia i Raseborg.

5. Ekåsen (1)

Vid Ekåsen i centrum av Ekenäs har ett område på 2,7 ha inventerats, se figur 4. Ekåsen finns på södra sluttningen av åsen som går genom hela Ekenäs som är en del av Salpausselkä-åsryggarna, (Aarnio, 2014). Området består bl.a. av en igenväxt friskäng (A) på ca 0,6 ha, en remsa med tallskog (B) på ca 0,3 ha, gräsmattor (E) på 0,4 ha, strandskog (D) på ca 0,7 ha och strandnära områden. Platsen finns bakom Ekåsens sjukhus och är till stora delar påverkad av mänsklig verksamhet. Stora delar av området har drag av park eller trädgård. I sydväst gränsar undersökningsområdet till ett klibbalkärr, en motionsled, en igenväxt strandäng och Dragsviksfjärden. Norrut finns Ekåsens byggnader, vägar och parkområden.



Figur 4. Ekåsens biotoper och områden: A och Aa; ängsområden, B; skogsremsan, C; udden, D; strandskogszonen, E; gräsmattor och F; vinbärsodlingen.

En smal väg går från de östliga byggnaderna ut till stranden (C) och vägen är högre belägen än den omkringliggande gräsmattan och strandängarna. Vägen är mestadels gräsbevuxen. Ute vid vattnet finns en grillplats och en roddbåt. Vägen bildar en liten udde mellan de vassbevuxna strandängarna. Uddens spets har ett litet område med ängsvegetation och där växer äkta förgätmigej, röd- och vitklöver, gåsört, höstfibbla, ögontröst och groblad, se figur 5. Vid strandkanten finns grus och där växer gatkamomill och krypven. I vattnet bredvid udden växer täta bestånd av bladvass med inslag av bredkaveldun. Hela Dragsviksfjärden är till stora delar igenväxt av säv och vass och under vattenytan växer axslinga som är en vanlig vattenväxt i dyiga och näringsrika vikar. I vassarna hördes läten av grodor på våren och det fanns mörtar i strandvattnet. Längs vägen växte klibbalar i olika åldrar, men mest äldre träd. En rosbuske av obestämd art finns vid vägens östra sida. Under träden och längs vägkanterna växer högrörter som älgört, häckvicker och strätta. Vid vägkanterna växer också gräs som ängskavle, tuvtåtel och hundäxing.

Öster om vägen finns ett klibbalkärr med ormbunkar, gul svärdsliilja, kabbeleka och strandlysing, men också den invasiva främmande arten jättebalsamin. Genom klibbalkär-

ret går ett dike och söderut tar vassen vid. Marken i klibbalskärret och strandängen är översvämmad vid högvatten.

Väster om grusvägen mot vattnet finns en lite större vassbevuxen strandäng på 4 ha som gränsar till ett ca 9 ha stort klibbalkärr. Älkärret och en del av strandängen hör till Natura 2000 nätverket. Strandängen och det stora klibbalkärret inventerades inte. Mot strandängen fanns en zon av strandskog med lövträd, som säl, klibbal och björkar. Några skrala tallar fanns också i zonen. Närmast strandängen fanns några äldre hängbjörkar. Buskarna utgjordes av vide och en rödstammig kornell, som är en prydnadsbuske. Vegetationen bestod av skräppor, bergrör, brännässla, vallört, nejlikrot och smultron. På trädzonens norra sida finns en gräsmatta och mot den lilla vägen finns en smått förfallen uteplats med tak. Bakom uteplatsen finns ett blåhallonsnår som revar sig över marken.



Figur 5. Ängsväxter: äkta förgätmigej, rödklöver, blåhallon och ängsklocka

I "trädzonen" och "udden" gjordes avverkningar försommaren 2014 och nu finns det kvar färre klibbalar vid udden och bara björkar kvar i trädzonen. Området blev ljusare och avverkningarna gav en utsikt mot vattnet. Klibbalarna, sälgarna och björkarna ringbarkades eller rådbarkades inte före fällning och det medförde att stubbarna sköt stubbskott. Det ökade ljusinsläppet och röjgödslingsseffekten gjorde att vegetationen bestod av mycket skräppor och hallon sommaren 2014. På små lågväxta områden som tidigare hade skuggats av träden växte ängsväxter som rödklöver och ängsklocka. Alsikeklöver och riddarsporre fanns också. På ett litet område fanns den giftiga skelörten, som är en ruderatmarks- och tätortsart. I zonen hittades också lite vecketåg och några exemplar av jättenattljus som härstammar från Nordamerika.

I kanten mellan gräsmattan och trädzonen växte ett exemplar av dvärgvårlök och två exemplar av liten nunneört våren 2014. I gräsmattan växte också trädgårdsväxten blåstjärna. Sommartid växte ett bestånd av den ettåriga vägtågen i kanten av gräsmattan mot uteplatsen och trädzonen. I gräsmattan växte revsmörblomma, gåsört, rölleka, höstfibbla, vitklöver, brunört och harstarr. På markskadade områden utanför uteplatsen mot den lilla vägen växte åkerpilört och vanlig pilört hösten 2014. På gräsmattan växte tidigare sju stycken pilträd på rad, men de avverkades också på våren. Runt stubbarna växte nejlikrot, teveronika och vitplister.

Gräsmattan avgränsas av en gruslagd liten väg västerut mot det stora klibbalkärret. I slutet av vägen finns ett uppfyllt område där den främmande invasiva arten jätteloka växer. På platsen finns också trädgårdsväxter som syrén, vresros och rönnspirea. Längs vägen mot klibbalkärret fanns lite träavfall och betongrör. Vägen har en bom av en kedja, men i norra delen av klibbalkärret finns en "motionsled" som går ut till grusvägen. Norr om gräsmattan finns ett smalt område som kan kallas "runderatmark" där det finns en grushög och lite betongskräp. Där växer jordreva, älgört, skräppa, vallört och jättebalsamin.

Norr om ruderatmarken finns ett rektangulärt utdikat litet område, med lägre markhöjd än den övriga omgivningen. Området var kraftigt igenväxt av videbuskar och på den högsta delen västerut fanns tallar. En död klibbal fanns också invid det ena diket. Vid avverkningen avlägsnades videt och tallarna så att bara en ensam hängbjörk lämnades kvar i det nordöstra hörnet. Vad området använts till tidigare är oklart men det kan ha varit en liten åker. Vegetationen bestod av bland annat älgört, kråkvicker, hundäxing, nejlikrot, blekbalsamin, vallört och jättebalsamin. Röjgödslingen och det ökade ljusinsläppet gjorde att älgörten och kråkvickern nästan helt dominerade marken i slutet av juni, medan den helt täcktes av jättebalsamin i september, se figur 6. En småvessla fanns i kanten mellan gräsmattan och den lägre marken.



Figur 6. Lilla ängsdelen vid Ekåsen (Aa), med älgört, före jättebalsaminen tog över.

I gräsmattan på båda sidorna om grusvägen och norr om den lilla friskängen växte ängsväxter som gåsört, renfana, höstfibbla, vitklöver, brunört och tusensköna, se figur 7. Mitt på gräsmattan väster om vägen finns en invuxen rabarberodling. Mellan rabarberplantorna finns hundäxing, revsmörblomma, klöver, rölleka, renfana, rödplister, vitplister och gråbo.



Figur 7. Tusensköna, brunört, gåsört och vanlig groda i gräsmattorna vid Ekåsen.

Längre västerut finns ett igenväxt, ohävdad ängsområde. De mest förekommande arterna på sommaren var kvickrot och brännässla. Norr om området går en gräsbevuxen smal väg igenom den lilla remsan av tallskog. Söder om vägen har lövträd som sälg, hägg och rönn

tagit över och växt igen området mellan ängen och vägen. Bakom en häck av asp finns ett litet trädgårdsland. Trädgårdslandet fungerar lite enligt principerna om permakultur då det ligger inbäddat under lövträden som tillför marken näring bland annat via mikroorganismer i jorden, se figur 10. Trädgårdslandets placering är också fördelaktig för ändamålet då det är en så kallad "solficka", dvs. finns i söderläge och har träden runt sig och bakom sig, som skuggar och ger trädgårdslandet ett gynnsamt mikroklimat. I närheten av trädgårdslandet och längs den lilla vägen växer också odlade blekrosa blommande rosbuskar, men de är till hälften invuxna i sly av asp och klibbal.

I sluttningen bakom trädgårdslandet på ängen har unga tallar tagit över ängen och håller på att växa igen den. På den torrare delen av ängen växer äkta johannesört, gulvial, renfana, rölleka, ängsklocka, ängssyra, fingerört och mörkt kungsljus, se figur 8. Ängen är frodigare söderut då marken är lägre och skuggas av klibbalarna. Klibbalarna gödslar också marken då de fixerar kväve från luften med hjälp av bakterier i rötterna. Längs alkärrskanten växer snårvinda och jättebalsamin.



Figur 8. Mörkt kungsljus, ängsklocka och trädgårdssnäck

I september hade markskiktet störts och jorden var blottad på stora delar av ängen och platsen såg ut som en ruderatmark. På den störda jorden växte målla sp. åkerpilört och baldersbrå. Marken hade också störts något på gräsmattan och en hop med gräsklipp fanns i början av ängen.

Ängen övergår sedan i en dunge av klibbalsly. En grupp äldre klibbalar och några sälgar finns mot klibbalskärret. Norr om "alslydungen" finns en stor hängbjörk och under den finns tre lägre ekar på rad och en alm, se figur 9. Mellan ekarna och trädgårdslandet finns

en stor rönn och en stor hägg, också de inväxta i sly. Markvegetationen under de unga klibbalarna består mest av ormbunkar, ängsfräken, gullris och nejlikrot. Under den stora björken finns lite teveronika. På den klippta vägen finns daggekåpa och vitgröe. Ängen fortsätter västerut och möter motionsleden som går igenom klibbalskärret. På andra sidan leden fortsätter ängen en bit före marken blir lägre och klibbalskärret tar över. Den västra delen av ängen består av kvävegynnade igenväxningsarter som kvickrot, brännässla, hundäxing och hallon. Några plantor av vallört finns i de skuggiga sluttningarna.



Figur 9. "Lövängsdelen", med ekar, rönn, lönn, vårtbjörk och alm.

Några sälgar och unga tallar har börjat växa på ängen. Lite norrut om de unga tallarna växer en liten dunge med klibbalar, hägg och sälg. Mitt emot den stora björken vid "tallvägen" finns häggar, ekar, björkar och lönnar. Den smala vägen slutar kort efter björken med en ditkörd jordhög, som troligtvis används till trädgårdslandet. På jordhögen har jättebalsamin och skelört börjat växa.

Norrut fortsätter ängen med ett brett hallonsnår, en rosbuske, brännässlor, renfana, kvickrot, åkertistlar och ett litet område med revsmörblomma. På ett litet område intill hallon-renfana-samhället finns rölleka och äkta johannesört. I ängens nordvästra hörn finns några unga ekar och almar inväxta i en slydunge av björk, tall och sälg. Under de

unga träden finns kirskaål, en påsklilja, åkerfräken och smultron. På gräsängen finns också ett vitstrimmigt prydnadsgräs. Norr om ängen finns en smal gräsmatta med torrängsvegetation österut och tre stora gamla äppelträd västerut bredvid slydungen. På den torra marken växer grönkavel, smultron, bergssyra och fingerört. Under äppelträden är marken fuktigare och där växer harsyra och tusensköna. Den stora skillnaden i arter och utseende mellan "gräsmattetorrängen" och gräsängen kan tyda på att ängen en gång kanske varit en åker och är kanske inte en riktig äng. I alla fall har "åkrarna" varit obrukade en längre tid, då det växer hallonsnår och träd på dem. På hösten har en mårhund varit framme och ätit fallfrukt under äppelträden och lämnat en spillningshögen bit in på den igenväxta ängen.

Öster om norra delen av ängen finns en igenväxt vinbärsodling (F). Vinbärsbuskarna är inväxta med snårvinda, hallon, duntrav och brännässlor och unga häggar.

Tallskogsremsan består av höga tallar med inslag av björkar och europeiska lärkar. Mellanskiktet består av rönnar, lönnar, häggmisplar och några ekar. Markvegetationen under tallarna är skogslik med drag av lund med växter som ängsfräken, liljekonvaljen, ekorrbär, vitsippor, harsyra och smultron. Små plantor av blåbär hittas också bredvid tallstammarna. Sly av rönn och lönn har börjat växa upp på de ljusare partierna i den östra delen av tallskogsremsan.

5.1 Skötselplaner

Vilken skötsel av området man väljer beror på vilka mål man har. Det område som uppvisar mest drag för vårdbiotoper är det lilla ängspartiet i sluttningen med mörkt kungsljus och ängsklocka och det igenväxta lilla lövängsliknande området med gullris, ekar och den stora björken. Partier med invasiva arter som jättebalsamin, blekbalsamin och jätteloka ska bekämpas för att gynna inhemska arter.

5.1.1 Nollalternativ

Det är uppenbart att de så kallade ängsområdena har varit öppna- halvöppna, med några större träd förrut, fastän platsens markanvändning är oklar. Utan skötsel tar klibbalar, tall och björk över, som de redan börjat göra och ängsväxterna försvinner vartefter marken blir skuggad och på sikt blir ängsområdet till skog. Förnabildningen kväver ängsväxterna

och kvävegynnade arter som kvickrot och brännässla tar alltmer över markerna, som de redan till stora delar gjort.

5.1.2 Skötsel av gräsmattor och röjning av sly

För att öka biodiversiteten kan man låta bli att klippa den torrängsliknande lilla gräsmattan vid äppelträden och delar av de övriga gräsmattorna, på platser där det växer blommande växer och låta dem växa tills de slås av efter blomningen i juli. Annars sköts gräsmattorna bäst genom klippning med uppsamling av gräsklippet som förut om man vill ha dem lågvuxna, men principen att ha stora gräsmattor är ganska oekonomisk.

Det går att förlänga intervallen mellan klippningarna något för att ge växterna en större chans att blomma och genom det också hjälpa insekterna att hitta mat. Genom att höja klippningsaggregatet några steg blir klippningen skonsammare för växterna då de förlorar mindre av sin volym. Ett annat alternativ är att man klipper en del av gräsmattan medan en del av den får växa och blomma någon vecka och sedan byter man om och klipper den delen. Ett sådant system kunde kanske också vara fördelaktigt för bränsleförbrukningen och ekonomin. Under torra perioder bör gräsmattorna inte klippas då det gör att de torkar ut mera genom att växterna skadas. De lågvuxna arterna i gräsmattan som vitklöver, brunört, gåsört och tusensköna trivs inte i högvuxet gräs då de har svårare att konkurrera med gräsen. Klippningen av gräsmattorna ger växterna en störning så att de hela tiden bildar nya växtdelar och nya blommor.



Figur 10. Det lilla trädgårdslandet, inbäddat i skogsremsan.

Gräsklippet ska inte placeras på områden med näringskänslig ängsflora, utan kunde komposteras i täckta komposter i närheten till trädgårdslandet. Gräsklipp kan också användas som marktäckare i trädgårdslandet eller i rabatter, men då borde man använda gräsklipp från tidigt på växstsäsongen för att undvika att allt för mycket gräsfrön finns i det.

En del av platsen har potential att bli en vårdbiotop, men hela platsen har också potential att bli ett terapiområde inom vården. Ur terapisyfte kan trädgårdar och husdjur vara viktiga där klienterna får arbeta praktiskt, ta ansvar eller bara vila. För terapiträdgårdar är det också mycket viktigt att det finns vilda orörda naturområden för att de kan ge en känsla av trygghet, kravlöshet och att man duger som man är, (Grahns, 2008, s.4). Skogsremsan, alkärren och varför inte någon oklippt del av gräsmattan kan fungera som vilda biotoper på Ekåsens område och introduceringen av betesdjur, som några lugna och sällskapliga vuxna får, kan ge människor en känsla av tröst och uppskattning.

Unga träd och sly bör röjas bort om man vill bevara ängen öppen, se figur 11. Røjningen kan göras på en timme med röjsåg, se Bilaga 1d. Området som borde röjas är ca 700m² stort och kostnaden för røjningen blir då ca 31€. Røjningsresterna ska samlas ihop och inte lämnas kvar på platsen där de røjdes. Ihopsamlingen av träden kan ta två timmar och

kosta 62€, se Bilaga 4. De röjda träden kan användas som ved efter att de torkat och de unga tallarna kan användas som stolpar till en eventuell beteshage. Träden ska helst röjas så nära marken som möjligt för att de inte ska börja växa igen.

Jag rekommenderar också att man tar i bruk vinbärsodlingen igen, för det är oekonomiskt att låta bären falla av. Vinbärsodlingen ska stängslas av från en eventuell beteshage. Vegetationen under buskarna röjs så de inte konkurrerar med buskarna om näringsämnen, men i utkanten av odlingen kan man gärna låta vilda växter, t.ex. mjölkört och brännässla växa kvar, för att locka insekter och skydda odlingen. Träd i odlingen bör tas bort, men någon enstaka sälg och andra träd i närheten kan lämnas kvar för att locka pollinerande insekter på våren, bidra med "kompostlöv" till marken och skugga platsen. Gräsklipp kan gärna läggas på marken under buskarna för att minska avdunstningen från bar jord och fungera som jordförbättrare.



Figur 11. Gräs- och ängsområdet som kan fungera som beteshage.

5.1.3 Skötsel med bete

Med tanke på områdets storlek och splittring pga. vägar anser jag de bästa möjligheterna för bete finns på ängs- och lövskogspartierna i slutningen, se Bilaga 1 a. Området är till största delen igenvuxet med gräs, högrörter, sly, brännässlor och hallon och det är ca 0,6

ha stort. För ett så litet område och vegetationens sammansättning skulle det vara lämpligt med 1 ditacka med 2-3 lamm eller motsvarande mängd getter för en betesperiod på 120 dygn. Vill man ha fler djur, t.ex. 2 tackor med lamm, bör tiden kortas av till t.ex. 90 betesdygn istället. Det går också att använda får eller getter utan lamm/killingar och då kan man räkna att det går 2-3st får/getter per ditacka då deras näringsbehov kan vara 2-3 gånger lägre än ditackans, beroende bla på antalet lamm ditackan har. Mängden vuxna djur utan ungdjur för området kan då vara 3-4 st för 4 månaders bete.

Förekomsten av gullris på en plats där det växer unga lövträd tyder på att området kan ha använts som slåttermark tidigare. Gullris klarar inte att betas eller slås tidigt på växtsäsongen, varefter ett sent betespåsläpp, t.ex. i slutet av juni, bör eftersträvas. Med tanke på att det finns ett ganska stort nässelbestånd på platsen skulle getter vara mest lämpade för bete, då fåren knappt äter av nässlorna. Vid användning av getter kan man tänka på att de gillar att äta löv och bark och kan skada träd, så finns det något träd man vill skydda t.ex. almar borde det inte finnas i deras hage.

Till det här området skulle ett elstängsel passa bra, då det är lätt att sätta upp och ta bort till vintern. För att inhägna området skulle det gå åt ca 400 m elstängsel, vilket skulle ge en kostnad på ca 1296€ för uppsättning om det görs mot ersättning. Övervakning av djuren och underhåll med dricksvatten kan kosta ca 53-109€/år och ca 24-99€/år respektive. För kostnadskalkylerna se Bilaga 5. Elstängslet måste ses till med jämna mellanrum så att det är helt och inget gräs ligger an mot trådarna och kan leda bort strömmen. För att få ett hållbarare stängsel kan man göra stolparna av trä.

Använder man vanligt metallfårstängsel skulle det ge en uppsättningskostnad på ca 1728€. Utöver det kan kostnader för tillsyn och underhåll av dricksvatten tillkomma, vilket ger galleralternativet en slutkostnad på ca 1846-2024€ för första betesåret, se Bilaga 3. Till fårstängslet behövs hållbara stolpar, som görs av obehandlat trä. Det går att använda virke från röjda unga träd på en diameter av ca 10 cm. Varje år före betessläpp bör staketet ses över och murkna stolpar bytas ut, sedan kollas stängslet på samma gång som djuren, vid dagliga tillsyner.

Rabarberblad innehåller höga koncentrationer av oxalsyra som orsakar magsmärtor, illamående och njursvikt, vilket gör bladen giftiga för djur och människor. Rabarbern bör

därför inte användas som djurfoder och inte finnas i deras hage, (Knight & Walter, 2003, s. 9-10).

På det här området finns inga naturliga vattenområden som djuren kan dricka ur så de ska ha en vattenbalja som hålls ren och påfylld. Djuren behöver också en saltsten, eventuellt mineralfoder och någon skyddad plats att söka sig till vid oväder. Sparar man någon träddunge kan djuren söka skydd där eller så bygger man ett litet tak åt dem. Taket ska placeras på något mindre viktigt område med tanke på floran, då marken kan få trampskador på djurens viloplats och nära vattenkaret. Saltstenen, mineralfoder och vattenbaljan sätts under taket så de är skyddade för regn.

6. Näsby ängar (2)

Vid Pojovikens innersta del finns Pojo kyrkby och vid Pojovikens nordvästra strand finns två kullar som kallas "Näsby ängar", se figur 12. Kullarna finns runt två bergsknallar som troligtvis varit öar någon gång i tiden. På de högsta punkterna på kullarna finns det berg i dagen, hällor som slipats runda av isen under istiden. Det finns också spridda stenar uppe på kullarna och nedanför dem. Kullarna höjer sig 12,5 meter över havet på de högsta stäl-lena och det ger en bred utsikt över Pojoviken, Frimansholmen och Storön. Norr om kullarna finns brukade åkrar och väster-och österut mot vattnet finns strandängar. På sätt och vis är den större kullen också en åkerholme. Kullarnas areal är ca 1,5 ha och strandängarna är tillsammans ca 3 ha stora.



Figur 12. Habitaten vid Näsby ängar: A; ängskullarna/hagen, C1; östra strandängen, C2; västra strandängen, C3; den obetade strandängen och gula stjärnan; stenbrygga.

Området Näsby ängar finns med i rapporten "Ängar, hagmarker och skogsbeten i Nyland" som är en publikation av Nylands miljöcentral och Finlands miljöcentral över vårdbiotoper i Nyland, (Bonn och Pykälä, 2000). Enligt rapporten är området nationellt värdefullt, med värdeklass V och platsen har "en synnerligen representativ men igenväxande ängsvegetation", (Bonn och Pykälä, 2000, s. 254).

Kullarna och stora delar av strandängen sköttes med nötbete ända till 1980-talet, varefter skötseln upphörde en tid och strandängen hann växa igen. "Ängen var betad av nötkreatur ännu för några tiotal år sedan", (Bonn och Pykälä, 2000, s.254). Nu sköts området med fårbesättning och då det också varit betesmark tidigare kan man kalla platsen för hagmark. Fårbesättningen bestod av åtta tackor med 15 lamm sommaren 2014 och de betade området i åtminstone fyra månader, juni-september. Fårens betesteknik skiljer sig från nötkreaturens då fåren betar mera selektivt och äter mera örter än nötkreatur, varför floran ofta är rikare i en äng betad av kor. Nötkreatur äter mera gräs och kan inte välja ut enskilda blad och växtdelar utan betar jämnare än fåren. Det kan delvis förklara de skillnader i floran jag hittat i jämförelse med Bonn och Pykälä, (2000). Tidpunkten för mina inventeringar kan också ha varit lite felplanerad, men jag såg ganska få blommande örter under besöken.



Figur 13. Fåren har snaggat ängskullarna under sommaren, september 2014.

Kullarna har en representativ hagmarks,- frisk,- torrängs- och hållmarksflora med många växter som indikerar öppna och ogödslade förhållanden. De flesta växterna är också betes- eller slåttergynnade. Närmast marken växer mossor. Gräsen utgörs främst av tuvtåtel, kruståtel, vårbrodd och bergrör. Vårbrodd är en torrängsväxt som gynnas av bete. Kullarnas sydsluttningar har en extra rik flora med smultron, gulmåra (VU), liten blålocka, bockrot, ängsnejlika (NT), stagg (NT) och rödklöver, se figur 15. På kullarna växer också starrarter som piggstarr och blekstarr och den i Nyland ovanliga knippfrylen, se figur 14. Den större kullen har hållmarker med gul fetknopp och styvmorsviol och ett stort bestånd av nagelört på tramppåverkade områden. Prästkrage, vitmåra och den ovanliga knölrunkeln hittas också på den större kullen. Fasaner håller till på kullarna och den omgivande marken.



Figur 14. Vår vid Näsby ängar. Knippfryle, fasan och styvmorsviol.

Tidigare har också rödklint, lingon och kattfot hittats på kullarna, (Bonn och Pykälä, 2000, s. 255), men jag har inte hittat vare sig lingon eller kattfot i hagen trots letande. Det kan hända att området som tidigare hittats varit så litet att det gått att missa, för enligt egna erfarenheter är kattfot lätt att känna igen på den grågröna bladfärgen och växtsättet. Rödklint hittade jag utanför hagen, så den finns troligtvis också innanför fårstängslet, i form av nerbetade bladrosetter. Inga blommande exemplar av vitmåra sågs i hagen men det kan bero på för tidig inventerings tidpunkt.



Figur 15. Backnejlika, gråfibbla, rödklöver och gulmåra, (VU).

På kullarna finns enstaka träd som hängbjörk, låga rönnar, sälg och häggmispel. Kullarnas sydsluttningar har dungar av tall och på den större kullen finns ett litet klubbalkärr mellan tallsluttningen och strandängen. Den större kullens sydsluttning är öppen men har en ring av tall och klubbalkärr runt sig som skuggar marken och den lägre markhöjden gör marken fuktigare, varför det finns växter som brännässla, vitsippa, teveronika, hundfloka och tist-

lar här. I något träd på sluttningen häckade starar och läten från gransångare och ärtsångare hördes. Flera av tallarna är flerstammiga, vilket är ett resultat av att de någon gång blivit betade. Det fanns spillningshögar av mårhund inne i tallsluttningen och några gryt hittades också på västsidan av den större beteskullen. På sydsluttningens östsida finns också några äldre granar och en liten klunga av björk i olika åldrar.

Marken under tall-gran-björk- remsan bestod till största delen av öppen jord och tallbarr och var klart skuggpåverkad. Den bara jorden kan också bero på att fåren sökt skydd under träden vid oväder och haft platsen som viloplats. När fåren ska lägga sig skrapar de i marken med framklövarna för att göra liggplatsen bekväm. Några plantor av smultron, blåbär och bockrot växte under tallarna.

I diket mot åkern öster om tallsluttningen växer flera unga granar och hängbjörkar. Buskarna i hagen utgörs av rosor och många pellarformade enar. Vid den större kullens östra sluttning mot strandängen finns en stor yvig en och en hagtornsbuske. Vid stranden av den mindre kullen finns ett flyttblock och bredvid det växer en vresros.

Den större kullen bär spår av byggnader. Det finns två gropar med stensatta väggar och rester av två husgrunder med rader av stenar. Vid en av husgrunderna finns rester av tegel som kanske en gång varit en eldstad. Med tanke på kullens läge med utsikt över Pojo-viken kanske det är rester av en vaktpost. Kullarna är privatägda och en stenbrygga går ut på vattenstranden vid den mindre kullen och slutar i en liten träbrygga. Stranden har någon gång använts som båthamn och det fanns två upp och nervända roddbåtar och en kanot på kullens sydvästra sluttning sommaren 2014. Lite träavfall fanns också i form av trallar.

Strandängarna har en tydlig zonering där man kan urskilja olika växtsamhällen. Vid den östra strandängen, sträcker sig vassbältet från landstranden och långt ut i vattnet och det finns ingen blå bård. Vassbältet är ca 50 m brett och vassen är frodig med tjocka rör, tätväxande och ca 2,5m hög. I zonen mellan maden och vattenstranden växer sparsamt med bredkaveldun, besksöta och vattenmåra som undervegetation till bladvassen. När vassen glesas ut högre upp på land mot det betade området växer också vasstarr, topplösa, kråklöver, äkta förgätmigej och gökblomster där, se figur 16.

Maden består till största delen av ett hundstarr-samhälle med kabbeleka, kärrsilja, ängsbräsma (NT) och vecketåg. I gränsen mellan mad och friskäng växer blåtåtel. Friskängen består av ett artrikt tuvtåtelsamhälle med bl.a. älgört, ängskavle, smörblomma, åkermynta och vitklöver. I friskängen finns också vecketåg och gökblomster. På östra sidan av den betade strandängen, finns också rörflen och ett litet lågvuxet område med höstfibbla och björnmossa. Ett dike delar av strandängen mot åkern och i dikesrenen växer bladvass, älggräs, läkevänderot och fackelblomster. Flera fasaner höll till i dikesrenen och en enkelbeckasin fanns på maden.



Figur 16. Strandängsväxter: äkta förgätmigej, kabbeleka och gökblomster.

Hela den östra strandängen är ca 2,7 ha stor och bara 1,7 ha av den betas nu med får. Vassbältet som täcker hela vattenstranden och möjligtvis också delar av maden på hela östra strandängen är lika stort som den öppna strandängen, dvs. 2,7 ha. Den obetade strandängen inventerades inte, men en överblick gjordes. Fårstängslet går längs en rad med björksly och videbuskar som möjligtvis är resultatet av en dikning eller en markstörning i samma riktning. Efter trädraden fortsätter strandängen österut tills ett klibbalkärr kommer emot. Under våren har en del av klibbalarna avverkats och några spridda björkar har lämnats kvar. Stubbarna har skjutit stubbskott och marken har fått ett buskliknande utseende. Ingen större skillnad mellan den betade och den andra sidan kunde ses på våren, men i slutet av sommaren syntes ingen zonering på den obetade sidan. Strandängen är ca en hektar stor och den är till stora delar igenväxt med älgört, valeriana, kråkvicker, bladvass, jättegröe och skogssäv. En grånad stolpe finns kvar en bit ifrån fårstängslet som möjligtvis vittnar om tidigare betesgång. Stora delar av maden är troligtvis igenväxta med bladvass.

Den västra strandängen är något olik den östra, då den är mindre och har ett lite annat växtsamhälle. Strandängen omges av bladvass väster och söder om den. Norr om strandängen, finns åkrar och österut finns den mindre kullen. I sydvästra delen av strandängen finns en liten bergknalle. Området avgränsas i väster av ett dike som för vatten med sig från ett våtmarksområde nordöst om Prästgården, ovanför de södra åkrarna. Mot åkrarna norr om strandängen finns också ett dike och från det går ett litet dike i sydvästlig riktning mot bergknallen. Den öppna betade strandängen är 0,6 ha stor.

Vattenstranden går nästan ända upp till den mindre kullens sydsluttning och landstranden där är bara några meter bred. Vid stenbryggan är vassbältet över 70m brett. Vattenstranden mot Pojoviken består av mycket tät bladvass och inga andra växter hittades där. Närmast vassbältet växte vasstarr. På maden växer bl.a. kabbeleka, kärrvial, vattenmåra, förgätmigej, strandklo och kärrspira. Mellan maden och fuktängen växer blåtåtel, agnsäv och starr sp. Det strandnära området mot kullen har växter som älggräs, tuvtåtel, höstfibbla, vitgröe och vecketåg.

Vattnet från det västra diket gör den västra delen av stranden blötare så att det blir en vattenstrand och en mad där också. På maden fanns två enkelbeckasiner i september. Vattenstranden består mestadels av bladvass med bredkaveldun, vasstarr, kärrsilja, strandklo och sprängört. Några plantor av den extremt giftiga sprängörten hittades och de hade blivit betade. Betesdjuren kan beta växten framförallt på våren och korna kan äta rotnölnarna. Hela växten är extremt giftig men rotnölnen är giftigast. Bara 200 g växtdelar krävs för att döda en ko, vilket motsvarar 2-3 rotnölnar. Sprängörten innehåller cicutoxin och cicutol i växtsaften, som har starka narkotiska effekter. Gifterna framkallar kramper och andningssvårigheter vilket leder till döden inom 15 minuter,(SVA, 2014) och (Joelsson, 2014, s.26).

I det västra diket täcks vattenytan av jättegröe och beståndet fortsätter in en bit på strandängen. Uppe i kilen, den nordvästra delen av strandängen växer rörflen, älggräs, vecketåg och jättegröe. I det lilla diket över strandängen växer också jättegröe, vecketåg och kaveldun.

6.1 Skötselöverslag

6.1.1 Nollalternativ

Strandängarna har betats av på en höjd av ca 0,5 m vilket är för högt för att de flesta strandfåglarna ska trivas. Betestrycket på strandängarna har varit för lågt. Fåren har inte åstadkommit någon blå bård mot vassbältet, som är en central faktor för att vadarfåglar ska vistas på strandängarna.

Djurtätheten har ställvis varit för hög på kullarna, vilket främst kan ses vid fårens viloplatser på låga berg uppe på kullarna, där gödselmängden är riklig och marken ställvis är mycket trampad. Att vissa platser blir starkt gödselpåverkade kan inverka negativt på de ängsarter som finns på just den platsen. Om skötseln fortgår med samma metoder på det nuvarande betesområdet kan en del arter minska på kullarna medan gräsen och bladvassen kan gynnas på sikt, se figur 13. Betesgynnade arter som t.ex. prästkrage kan gynnas av ett högt betestryck redan tidigt på växtsäsongen.

Vitmåran och den sårbara gulmåran tål inte att betas av tidigt i växtperioden och missgynnas också av ett oavbrutet bete, (Berglund, et al. 1998, s.52). Fårbete med högt betestryck kan också gynna en del arter, speciellt på platser som länge betats med nötkreatur eller slåtrats. Fårens stigar kan bli artrika då fåren rör sig från andra växtplatser, (Ekstam & Forshed, 2000, s.150). All hävd är bättre än ingen hävd alls och om betet upphör får markskiktet en förlust av gamla växtdelar redan efter några år, som försämrar möjligheterna för känsliga ängsarter att klara sig där.

6.1.2 Avverkning av träd

För att öka vegetationsmängden under tallarna i sluttningen på den större kullen kunde en del tallar avverkas. Mellan torrängen uppe på kullen och friskängen i sluttningen kunde tallremsan öppnas så att sluttningen blir trädfri. Eventuella enbuskar och bärande träd och buskar sparas. Öppningen skulle öka mängden ljus till marken vilket skulle öka andelen smultron, bockrot och gulmåra i sluttningen. Den östra tall-gran-björkdungen kunde lämnas som den är och tjäna som skydd för betesdjuren. Den ökade ljusmängden från öppningen i mitten av sluttningen skulle också öka mängden ljus som når tall-gran-björkdungen. Västra sidan av tallsluttningen kunde öppnas mera för att ge ljus åt pelarenar och häggmisplar. Alla flerstammiga tallar sparas, för att de är estetiskt värdefulla och bär spår

av kulturen dvs. bete. Alla rakstammiga tallar behöver inte avverkas, men målsättningen är att frigöra de flerstammiga tallarna från de övriga så att de börjar synas i landskapsbilden. Utsikten över Pojoviken kan bli större sett från den större kullen när en del tallar avverkas.

Träd på strandängarna avlägsnas för att göra området öppet, så att det lockar vidare bättre. Träden röjs så nära marken som möjligt för att minska uppväxten av stubbskott. Röjningsresterna ska avlägsnas från platsen, se Bilaga 1 e.



Figur 17. Fårflocken på bete i slutet av juni 2014.

6.1.3 Skötsel­förslag 1: fårbete i fållor

Området Näsby ängar är ca 6,3 ha stort och sköttes med bete av åtta tackor med 15 lamm sommaren 2014, se figur 17. Vid Näsby ängar finns det idag 3 ha betad strandäng, 0,6 ha friskäng och 0,6 ha torräng. Klibbalskärret är bara ca 0,12 ha stort och har räknats ihop med strandängsarealen för att göra det enklare att räkna ut betestryck. Tallslutningen är ca 0,1 ha stor och har knappt någon växtlighet alls på markskiktet och ca 0,09 ha, dvs. 900 m² utgörs av berg i dagen. Besättningen kan anses vara lämpligt enligt rekommendationerna då antalet tackor finns i intervallet 7,9-14,3 st., fastän lammantalet är något lägre än rekommenderat, ($8 \times 2,5 = 20$). Totalt skulle besättningen ge ett lågt betestryck enligt

intervallet, men i praktiken och enligt biotoperna kan betestrycket ställvis vara för högt. Då fåren av naturen gillar högre och torrare miljöer betar de mera på kullarna än på strandängen där de betar enskilda blad av gräsen och toppar av ung kavedun och blad-vass. Fåren betar knappt starrvegetationen och det är troligtvis för att den är osmaklig, skarp och hårdsmält och kan orsaka skador i djurens mun, mag- och tarmkanal och i enstaka fall leda till döden.

Räknar man ut betestrycket skilt för varje biotop vid Näsby ängar är det lämpligt med 0,9-1,2 ditackor för torrängarna, 1,2-1,5 ditackor för friskängarna och 5,8-11,6 tackor med lamm för de nuvarande betade strandängarna. Sammanlagt skulle det bli 7,9- 14,3 tackor med 19,75 -35,75 lamm för hela nuvarande betesområdet på 4,4 ha. Kullarna med torr- och friskängsvegetation skulle enligt rekommendationerna ha ett betestryck på 2,1- 2,7 tackor med 5,25 - 6,75 lamm, se Bilaga 3. Eftersom det i praktiken inte kan vara 2,1 st. tackor ändras talen till heltal och antalet lamm kan justeras istället så att summan av djur motsvarar rekommendationerna. Justerat skulle beteskullarna ha ett betestryck av 2-3 tackor med 5-7 lamm i fyra månader. Är betestrycket högt dvs. det överstiger rekommendationerna kan man förkorta betestiden så inte vegetationen blir överbetad och får allt för mycket tramskador.

Flera exemplar av den dödligt giftiga sprängörten hittades i vassbältet vid den västra strandängen vid Näsby ängar och plantorna borde grävas upp med rötterna och avlägsnas från platsen om samma hage ska användas i framtiden. Plantorna ska torkas och brännas upp. Varje sommar ska betesområdet gås igenom av djurägaren för att försäkra sig om att betet är säkert för djuren.

En lösning på det något ojämna betestrycket som nu förekommer på platsen kunde vara att strandängarna stängslas av från kullarna och man låter fåren beta dem en tid för att sedan öppna stängslet igen och låta dem beta hela området, se Bilaga 1 b. Om vegetationen på strandängarna blev bättre avbetad skulle de uppväxande nya bladen bli näringsrikare och göra vegetationen smakligare för fåren. Genom att vegetationen betas blir betet bättre för betesdjuren. Under tiden som strandängen betas, t.ex. i juli månad skulle florin på kullarna kanske hinna blomma och sätta frö mera än den kan med kontinuerligt bete.



Figur 18. Vy över Pojoviken, september 2014. Fåren undviker att äta tuvtåteln i förgrunden.

Fåren måste ha tillgång till skydd för väder och vind på betet och tillgång till friskt vatten enligt livsmedelssäkerhetsverket Evira. Fåren ska helst också ha tillgång till saltsten och mineraldöda. Vattenkaret ska hållas rent och tvättas regelbundet. Fåren får en del av sitt vattenbehov från frodiga växter och dricker i allmänhet det vatten som finns tillgängligt på marken, i diken eller i havet. Vattnet vid stränder och i diken kan vara smutsigt och olämpligt som dricksvatten. Vattenkar och saltsten ska sättas på ett för floran oviktigare område och helst vid fårens viloplats.

Stängslet kunde dras från de nuvarande stängslen igenom tallsluttningen på den större kullen och då skulle det bara behövas ca 80m stängsel. Stängslet kan göras av fågaller som resten av hagen är gjord med och det bör göras löstagbart så att stängslet går att öppna då djuren ska flyttas. Kostnaden för uppsättning av stängslet kan bli ca 345 € och flyttningen av fåren till de olika hagarna kan ge en ökning i arbetsmängden.

Jag skulle rekommendera att man tar med den nuvarande obetade strandängsdelen på 1ha till, för att öka andelen betad strandäng. På den obetade strandängen finns högrörter som älgört som fåren gärna betar. Före betet tas i bruk bör man kontrollera om sprängört växer där och gräva upp eventuella plantor, för att betet ska vara säkert för djuren. Det

finns inga skyddande träd på den nuvarande obetade strandängsdelen så fåren måste ha tillgång till ett tillräckligt rymligt och skyddande vindskydd på betet där de kan söka skydd mot regn, vind och sol under heta dagar. Fåren kan dricka havsvattnet som här har en låg salthalt, men om havsvattnet är smutsigt eller av dålig kvalitet ska djuren förses med friskt vatten på annat sätt.

På den obetade strandängsdelen finns några videbuskar som kan lämnas kvar för att utgöra en skyddad plats för änder och annat vilt. Strandängen är så pass liten och nära belägen till strandskog och en skogsbeklädd holme att det är näst intill osannolikt att den skulle bli en populär strand för vadarfåglar. Strandens läge gör den däremot lämplig för änder, bara man får en blå bård fixad. Intill stängslet till den nuvarande betade strandängen finns en trädrad av unga björkar som borde avlägsnas för att få en öppen betad yta. Videt betas gärna av fåren så de kan hålla efter videbuskarna. Om röjningen av björkslyet sker sommartid kan fåren äta av löven och då behöver man bara ta bort resterna som kan användas till ved.

Det går att behålla den nuvarande stängseldragningen och stängsla in den obetade delen för att på det sättet få två fållor. Att dela upp en stor yta i mindre områden gör att fåren betar av områdena bättre än om de haft en stor yta att beta på. Att växla betesfållor ger kanske en liten större arbetsmängd med fårflyttningar och övervakning av betestrycket. För att beta 1 ha strandbete med hela besättningen på 8 tackor och 15 lamm skulle det räcka med 1-1,5 månaders bete för att betestrycket ska bli enligt rekommendationerna. Med bara 1-1,5 månader bete kommer vegetationen att växa upp igen, men om betet sker i andra halvan av juni till slutet av juli borde inte återväxten bli så kraftig i augusti. Det går också att börja betet i juli och fortsätta till halva augusti, men då finns det en risk att fåren inte betar de äldre delarna av vegetationen och det uppstår rator som kan behöva slås av för att få betesmarken jämn. För att få en blå bård skulle det vara speciellt viktigt att få bort en del av den torra fjolårsvassen där den blå bården ska skapas. Fåren äter sedan den unga vassen som växer upp på försommaren om de har tillgång till hagen redan i juni.

För att stängsla in den obetade strandängen skulle det gå åt ca 300 m stängsel, vilket skulle ge en kostnad på ca 970 € för uppsättning av elstängsel eller 1296 € för fårgaller. Övervakning av djuren och eventuellt underhåll med dricksvatten för 1ha strandbete kan

kosta ca 89-182€/år och ca 40-165€/år respektive. Ett enkelt vindskydd med tak och tre väggar kan också kosta en del, men kan byggas av gamla plåtar eller bräder. Vindskyddet får däremot inte ha vassa kanter, eller utstående spikar så att fåren kan skada sig eller fastna där med ullen.

6.1.4 Skötselöverslag 2: bete med får och nötkreatur

Sambete med nötkreatur kunde vara en lösning för att få strandängarna och bladvassen betade. Ur naturvårdssynpunkt är sambete en fördel då olika betesdjur kan komplettera varandra i valet av betesväxter och ge en jämnare avbetning. Ur djurskyddssynpunkt råder det olika meningar om sambete gynnar djurhälsan eller förvärrar den, mest med tanke på parasiter. Om en mindre mängd får sambetar med en större mängd nötkreatur kan det ge en lägre mängd parasiter för fåren. Parasiten stor leverflundra kan drabba fåren på blöta marker, där parasiten har dammsnäcken som mellanvärd. Den stora leverflundran angriper fårens lever vilket anstränger fårens hälsa och kan leda till avmagring och död.

Om nötkreatur används som betesdjur krävs större arealer än den nuvarande betade strandängen för att djurmängden inte ska vara för liten ur floccsynpunkt. Betetrycket av nötkreatur för strandängar borde enligt rekommendationer från Mavi, vara 0,7-1,4 köttnötdjur under ett år/ha eller 0,5-1 diko med kalv/ha. För 4 ha strandäng skulle det justerat finnas bete för 3-5 köttnötdjur under ett års ålder eller 2-4 dikor med kalvar. Fåren skulle äta en del av vegetationen på strandängarna som älgört, medan nötdjuren troligtvis också skulle äta av tuvtåteln och bergröret uppe på kullarna. Mängden får kunde vara den samma som sommaren 2014, med 8 tackor och 15 lamm, eller en aning mindre om fåren och nötkreaturen ska dela hela hagen.

Jag skulle rekommendera att stängsla av den större kullen från strandängarna och den mindre kullen för att hålla nötdjuren på strandbetet så att det blir ordentligt avbetat. Om djurägarna tillåter att djuren sambetar kan man sedan öppna stängslet på sensommaren i juli, augusti för att djuren ska kunna äta de växter som ratats och på det sättet komplettera varandras beten. Om hagen delas av i en fårhage och en nöthage vid tallslutningen på den större ängskullen blir fårens hage ca 0,6 ha stor, vilket med 1 st. tacka, med 3 lamm ger ett lämpligt betetryck för fyra månaders bete. Endast en ditacka är för lite för en flocc så det borde vara minst 2 tackor med ca 5 lamm för hagen, för en betesperiod på

60 dygn, dvs. 2 månader. Om fåren har möjlighet att sambeta i nötkreaturens hage kan de vara lite längre tid på bete, kanske upp till tre månader totalt.

I det här förslaget skulle nötkreaturen ha tillgång till den lilla kullen och tallsydsluttningen på den stora kullen och deras hage blir då ca 4,8 ha stor. Det behövs bara 80 m stängsel för att stängsla av den stora torrängskullen från nötbetet. Djuren har då tillgång till ca 0,8 ha friskäng och 4 ha strandbete. För hela området, inklusive den mindre kullen skulle 4-7 st. köttdjur under ett års ålder eller 2-5 st. dikor med kalvar ge ett lämpligt betestryck för ca fyra månaders bete. Vill man ha dubbelt fler djur ska betesperioden vara hälften kortare, dvs. bara två månader.

Då tallsluttningen tas med har djuren också tillgång till skydd för gassande sol, vind och regn under träden. Ett skyddstak kan behövas om tallarna glesas ut i sluttningen, annars kan djuren söka skydd under dem. Under träden kan också djurens saltsten och mineralfoder placeras så att de skyddas från regn. En öppning kan göras i fårstängslet som vetter mot det planerade nya strandbetet, för att djuren ska kunna förflytta sig mellan de olika betesområdena.

Kostnader för stängsling av den nuvarande obetade strandängen skulle bli ca 970 € med elstängsel och avstängslingen på 80 m med fårgaller kan kosta ca 345€. Djurens vattenbehov måste också tillgodoses åtminstone för fåren som inte har tillgång till havsvattnet. Övervakning av både får och nötkreatur i hela hagen på 5,2 ha kan kosta ca 674-1804 €/år.

Ett hinder för sambete kan vara att hitta djur och djurägare som är villiga att ha djuren på samma område. Om markägaren inte är samma som djurhållaren måste också dennas vilja beaktas. De personer som bor intill strandängen borde kanske också höras före nötkreaturen börjar beta för att få reda på eventuella meningsskiljaktigheter redan från början. Den obetade strandängen är i Raseborgs stads ägo, medan resten av Näsby ängar är privatägd mark.

6.1.5 Skötsel­förslag 4: bete med nötkreatur

Enbart nötbete skulle kanske gynna floran, då området tidigare betades med nötdjur. Betestrycket för friskängar borde vara 0,9-1,2 st. köttnötdjur under ett år eller 0,5-0,8 dikor med kalvar per hektar för 120 betesdygn. För torrängar uppskattas ett lämpligt betetryck vara 0,4-0,6 köttnötdjur under ett år eller 0,2-0,4 dikor med kalvar per hektar.

På hela området, inklusive den stadsägda strandängsdelen, skulle det finnas bete för 4 -7 köttnötdjur under ett års ålder, eller 2 - 5 dikor med kalvar, för ca 4 månader. Jag skulle rekommendera att man hade 6-7 st. köttnötdjur eller 5 st. dikor med kalvar under tre och en halv betesmånad. Betessläppet kan vara i början av juni och djuren bör då tas hem i mitten av september.

7. Klockarudden (3)

Det inventerade området ligger söder om Pojo centrum och sträcker sig ner till Klockarudden, se figur 19. Hela området är ca 12 ha stort och består av en 3 ha stor björkhage, ett 1 ha stort igenslyat område, en 1 ha stor björkskog, en liten havsstrandäng, ett björk-klibbalskärr på 1,5 ha, ett bergsområde och en åkerholme. På bergsområdets nordsida finns en lundsluttning och uppe på själva berget finns små torrängsområden och hållmarksområden. På bergets sydsida finns en barrskogssluttning med granar. Väster om berget finns en liten småbåtshamn. På undersökningsområdet finns också en backe som är uppfylld där det funnits en soptipp. Över en del av backen finns en inhägnad hundpark. Hela området delas av en väg som går ner till den lilla hamnen och fortsätter därifrån som en motionsled mot Gumnäs.



Figur 19. Klockaruddens områden: Av; björkhagen, Aö; gräsmark och igenslytat område, B; björkskogen, C; strandängen, D; lilla klibbalkärret, E; Vägrenarna och ängen, F; stora klibbalkärret, G; bergsområdet och H; åkerholmen.

7.1 Strandängen (C)

Björkhagen och en del av havsstrandängen har betats med får sommaren 2013, men inte sommaren 2014. Strandängens vattenstrand är täckt av bladvass och på mera öppet vatten finns säv och näckros sp. Vassbältet är ca 20-100 m brett och går också upp på landstranden. En bit ut på vattenstranden blir marken sank. Nästan direkt efter vassbältet tar slut finns stubbar av klibbal, hägg, björk, rönn och vide. Träden och slyet röjdes vintern 2014 och alla röjningsrester har lämnats kvar på platsen.

Gränsen mellan de olika strandzonerna är lite otydliga, pga. bladvassen, upphört bete och kvarlämnade röjningsrester. I och med att det växt träd på strandängen kan största delen av den kanske klassas som strandnära område. Landstranden är till största delen bevuxen med bladvass och grenrör. Efter röjningen uppvisade området tecken på röjgödsling

sommaren 2014 med högrötsvegetation av kråkvicker, älgört, hundäxing, kvickrot, rörflen, tuvtåtel, kärrgröe, valeriana, strandlysing och den giftiga gula svärdslliljan. Närmare vassen växte också alsikeklöver och bottenskiktet utgjordes av vattenmåra och revsmörblomma. Från vassen hördes läte av rördrom, som enligt Finlands rödlista har statusen LC och paddor hördes på våren.

Högre upp på torrare mark växer hallon, grenrör, tuvtåtel, bergrör, brunskära, renfana, hundflocka och strandgyllen. På det torraste området växer också giftiga växter som skelört, korsört och flenört. Det finns några glasflaskor och lite järnskrot och plastskräp på platsen. Stubbarna hade skjutit stubbskott och en del hade betats av hjortdjur och det fanns legor av hjortar i vegetationen i slutet av september. På platsen fanns ängsplätkor, (NT) hösten 2014, vilket tyder på att platsen har viktiga naturvärden och borde skötas. Längre upp byts tuvtåteln ut mot ett litet bestånd av jättegröe på ett blötare område och sedan tar ett bestånd av grenrör vid som sträcker sig ända upp mot klibbalskärret och de södra delarna av björkhagen.

Sydöst om strandängen finns videbuskar, klibbalar, två sälgar och några stora glasbjörkar. Under björkarna växer också två unga ekar, en lönnplanta och tre häggmisplar på 3 m var. På bottenskiktet växer bland annat älggräs, strandlysing, nejlikrot och vitsippa. På platsen finns också svartvinbärsbuskar. Ett dike delar av strandängen från parkeringsplatsen mot den gamla soptippen. Örnbräken, kirskål och åkertistel växer från diket och ända ut till fårstängslet. Bredvid diket finns ett litet område med häckspirea, som är en prydnadsbuske.

Väster om den inventerade strandängen finns ett ca 1 ha stort vassområde som tidigare varit en vik. Området är vattentäckt åtminstone under högvattenstånd, men troligtvis är platsen blöt året om då inga träd ännu växer där. Området domineras av bladvass, men vassen är bara ca två meter hög och inte så frodig. Lite ljus når bottenskiktet där vecketåg, strandklo, dunört sp. och flaskstarr kan växa. Åtminstone i början av vassområdet är marken bärande. Mellan de torrare strandnära områdena och det västra vassområdet finns en liten fläck med vitmossa och trådtåg. Vassen övergår sedan i ett klibbalskär och vid gränsen mellan klibbalskärret och vassbeståndet finns videbuskar, sjöfräken, besöksöta, gul svärdsllilja, vasstarr och små områden med vitmossa.

7.1.1 Nollalternativ

Området uppvisade tecken på röjgödsling med tät högörtsvegetation, utbrett bladvassbälte och slyuppslag från stubbarna, efter röjningen vintern 2014. De kvarlämnade kvistarna leder också så småningom till en ökad näringsmängd i marken då de bryts ner. Om ingen skötsel görs vare sig bete eller röjning kommer stubbskotten inom några år ha bildat täta "slyrunnor" som skuggar marken och kan försämma utsikten över Pojoviken. Eventuella buskmarksfåglar och strandfåglar som kan tänkas tycka om ett lågvuxet och öppet landskap, kommer troligtvis att ersättas av arter knutna till träd.

7.1.2 Skötsel med bete

Vegetationen på strandängen lämpar sig best för nötkreatur som också går ut en bit i vattnet och betar mera bladvass än får. Fåren skyr ofta blöta områden. Grenrör betas av nötkreatur medan uppslag av vide, klibbal och andra lövträd betas av får eller getter. Getter är särskilt förtjusta i grönvide och älgört som finns på platsen. Beståndet av örnbräken kan också hållas efter något med getbete då de betar en del örnbräken fast växten är giftig. Hallon betas gärna av får och nötkreatur betar gärna kirskaål.

På strandängen växer giftiga växter som gul svärdsilja, skelört och flenört som kan vara farliga för betesdjuren. Det är upp till djurhållaren att avgöra riskerna med betet om djur sätts på platsen. Skelörten är den giftigaste av växterna funna på platsen och djurägaren kunde avlägsna plantor av den i hagen om betesdjur används. Kor, får och getter blir förgiftade av 500g färsk skelört, men dödsfall sker sällan, (Statens veterinärmedicinska anstalt, 2014). Torkad skelört är inte giftig. Det befintliga fårstängslet kunde flyttas längre österut mot diket och strandskogen för att få en större betad yta, men den nuvarande stängseldragningen kan också användas för att spara på kostnaderna. Strandängen är ändå så pass liten och finns nära träd så att den knappast skulle ha någon större inverkan på sjö- och vadarfågelbeståndet fast den sköttes. Ett alternativ kunde vara att stängsla in det ca 1ha stora vassområdet, men det har inte inventerats i den här karteringen och markens bärighet och vattennivå är osäker.

För att undvika risken att förgifta betesdjuren skulle jag rekommendera att stängsla av det strandnära områdena och bara beta de grenrör- och tuvtåtelddominerade områdena

högre upp mot den ”egentliga hagen”. För att stängsla av betet kan man använda materialet av det befintliga fårstängslet, vilket också håller kostnaderna lägre.

7.2 Lilla klibbalskärret och björkhagen (D och Av)

Stora delar av klibbalskärret saknar vegetation och marken är blöt och sank. Västerut avgränsas björkhagen och klibbalskärret av ett dike och mot diket finns ett bestånd av jättegröe som täcker marken. I kanten av klibbalskärret hittades en planta av den dödligt giftiga sprängörten. Plantan saknade topp och hade troligtvis blivit betad av hjortdjur som gått längs klibbalskärret. Klibbalskärret är blött året om och svämmas över vid högvatten på våren och hösten då också diket svämmas över. Marken är troligtvis sur och järnhaltig då den var orange på våren. En enkelbeckasin höll till invid diket i april 2014 och det fanns rom av vanlig groda i det vattenfyllda diket. Bredvid diket växte skogssäv och bredkavedun. I klibbalskärret växte också ormbunkar, ängsbräsma och kärrviol.

Klibbalskärret övergår snabbt i en fuktig och igenslyad björkskog, med en bottenvegetation av tuvtåtel, se figur 21. Björkarna växer på de torrare små fläckarna och har ofta en del av rötterna synliga. Runt björkstammarna växer några lägre enrisbuskar och tre pelarformade enar. Den torrare delen av björkskogen längre norrut har röjts och använts som beteshage för får. I hagen växer förutom hängbjörkar också några klibbalar, en tall, en ung ek och några pelarenar, se figur 20. Markvegetationen består mest av tuvtåtel med inslag av majbräken och hundstarr. I en glänta finns också ett ca 60 m² stort område med det för Nyland sällsynta åkerbäret. Några bär hittades av åkerbär så beståndet mår fortfarande ganska bra så länge plantorna bildar bär.



Figur 20. "Björkhagen" (Av) med pelarenar.

Väster om björkhagen finns ett öppet område som i vintras också röjdes på en del videbuskar. Området kan betecknas som öppen hagmark och där växer högorter som hundfloka, kråkvicker och tistlar. På torrare områden mot björkhagen finns ett växtsamhälle med rölleka, nysört och lite johannesört. Marken är hård och består av lera som kan hålla en relativt hög halt av vatten. I den öppna hagen hittas också friskängsarter som ängsklocka och kråkvicker.

Hagen är kulturlandskap då den korsas av flera diken och det finns flera betongbrunnar i den, troligtvis slamavskiljningsbrunnar som går till pumpstationen. Längs med grusvägen finns stora aspar, några björkar och klubbalar. Söderut mot kullen och strandängen finns ett litet blött område i linje med klubbalskärret där det växer jättegörö, skogssäv, älgört, skräppa och svalting. Dikena är cirka en meter breda och i dem växer vejetåg, skräppa, älgört och gul svärdsilja. I hagens norra del finns en slambrunn som åtminstone på våren vid karteringen var översvämmad och det fanns en stor grå pöl runt den.

I hagens nordvästra hörn var marken ställvis utfylld med krossat betong och där växte brännässla, men också ängsväxter som smultron, ärenpris och en planta av dvärgvårlök. Ett litet vindskydd för fåren fanns i hagens nordvästra del. Mot bostadsområdet västerut

längs ett dike växte jättebalsamin och det fanns lite plaströr på platsen. I björkhagen växer det ställvis vitsippor på våren.

7.2.1 Nollalternativ

Om området inte betas eller sköts på annat sätt kommer det småningom att slyas igen med unga lövträd och videbuskar. Utsikten till Pojoviken från centrum av Pojo kommer att minska och till sist försvinna. Efter hand kan växtsamhällena ändras så att tuvtåteln och ormbunkar börjar dominera markvegetationen till nackdel för andra högrörter och ängsväxter. Åkerbäret kan sluta bilda bär och till sist försvinna om hagen växer igen. Grannen kan börja växa på de blötare områdena i björkhagen och tallen kan växa på de högre torrare markerna.



Figur 21.

Den igenslyade delen av björkhagen och en vision för området efter genomförd röjning och uppsamling av materialet.



7.2.2 Rövning och avverkning av träd

De södra delarna av björkhagen borde röjas från sly för att öka mängden ljus till botten-skiktet och därmed öka andelen gräs på marken, se Bilaga 1 f. Gräset binder jorden med rötterna och med bete blir vegetationen tätare. Genom att röja slyet kunde hagen utvidgas och det skulle också ge ett längre siktdjup i landskapsbilden, se figur 21.

De tre pelarenarna och de äldre björkarna skulle framträda tydligare i landskapsbilden och den öppnare miljön kan locka hålbbyggande fåglar som hackspettar till platsen. Göktyta och större och mindre hackspett kunde trivas på platsen och hålligheterna kan i andrahand också locka mesar och starar för att bosätta sig i hagen. Ädellövträd som t.ex. ek bör sparas och rövningen kan göras t.ex. på sensommaren då marken är upptorkad. Rent praktiskt vore det däremot lättast att röja på en barmarksvinter då sikten är bättre och det inte finns lika mycket vegetation på marken som förhindrar transporten av det hopsamlade slyet till vägen där det kan hämtas för vidare användning.

Skyddsvärda små träd eller buskar ska märkas ut tydligt och ske i samförstånd med den som röjer området så att inga överraskningar dyker upp längs vägen. Slyet ska också röjas så nära marken som möjligt för att förhindra att de börjar växa igen. Sly borde också röjas under träden längs med grusvägen för att öka sikten in mot hagen. Rosenbuskar ska sparas.

Området som borde röjas är ca 4800 m² stort vilket ger en arbetsmängd på 6h för en person vid manuell rövning med röjsåg. Rövningen får då en kostnad på ca 190 €, om den kostar ca 31€/h. Det röjda slyet måste tas bort från hagen, men ger troligtvis inga stora mängder energived då slyet är klent och inte ger stora volymer. Ihopsamlandet av slyet tar åtminstone 16 h för en person, vilket skulle ge ett pris på 500€ om samma kostnad används för rövningen som ihopsamlandet.

En del björkar runt enbuskarna och vid åkerbärsbeståndet kan tas bort för att göra platsen öppnare. Bredkroniga och gamla björkar bör friställas och man kan göra öppningar i "björkskogen" för att åstadkomma trädgrupper. Tar man ner 30 st. träd skulle det ta ca 4h för en person. Träden kapas i lämpliga längder för t.ex. skogsvagnet som det ska transporteras bort med. Kvistarna lämnas kvar på träden då de kapas för att man ska slippa behöva samla upp dem skilt. Träden kan kanske dras ut till grusvägen där man sedan lastar

dem på skogsvagnet med en kran. Avverkningen kan kosta 150€ och utdragningen till traktorn med skogsvagnet kan ta 4h och kosta 150€, vilket ger en total kostnad på 300€, se Bilaga 4.

7.2.3 Skötsel förslag1: bete med nötkreatur

Sambete med nötkreatur och får eller nöt och getter skulle vara bra ur florans perspektiv så att området blir jämt avbetat, men arealen är så liten så att sambete är näst intill ogenomförbart ur flocksynpunkt.

Eftersom markvegetationen i björkhagen består mest av tuvtåtel är hagen mer lämpad för nötkreatursbete än fårbete. Området är utdikat med flera diken vilka borde stängslas in för bete då marken runt diken kan vara sank, vattnet verkar vara surt och det växer gul svärdsilja i dem. Förekomsten av giftiga växter utesluter bete med hästar. Beståndet av det i Nyland ovanliga åkerbäret, som också är en indikatorart på fuktiga och näringsfattiga platser, kräver skötsel med bete eller slåtter för att fortbestå. För att fåglarna ska trivas och hitta mycket mat borde betesdjur beta hagen för att dels hålla vegetationen låg och dels för att gynna insekter med deras spillning

I klibbalslunden hittades ett exemplar av sprängört som borde grävas upp och brännas, för att den inte ska sprida sig till flera platser i hagen. De blötaste områdena av klibbalskärret kunde stängslas ut från hagen då marken där är mjuk och olämplig för betesdjur. Nötkreatur äter jättegröe vilket kunde vara till nytta för att hålla bestånden av det i schack.

För att öka andelen betad mark kunde det östra fårstängslet kunde flyttas längre österut mot diket invid grusvägen och upp en bit på kullen, men den nuvarande stängselpåläggningen kan också användas för att spara kostnader och behöver då bara ses över och vid behov repareras. Med tanke på att det längs grusvägen rör sig mycket människor och också hundar kan det vara bra om det finns en "skyddszon" mellan betesdjuren och hundarna för att minska eventuella konflikter. Taggtrådsstängsel kan användas för nötkreatur, men det rekommenderas inte av Livsmedelssäkerhetsverket Evira. Mycket av de befintliga stängseldragningarna kan användas för området om stolparna förnyas och fårgallren ses över. Det går troligtvis att använda stängslen och stolparna från de blötaste platserna för att stängsla in klibbalskärret. För instängslingen av klibbalskärret skulle det gå år

ca 100 m stängsel. De norra delarna av hagen kan stängslas av från de södra längs med det diagonala diket för att beta området turvis i två olika fållor och på det sättet få området betat med ett för betestrycket ojämnt antal djur.

För bete med nötkreatur behövs 2-3 st under ett år gamla köttnötdjur eller 2 st. dikor med kalvar. Nötkreaturen behöver ha tillgång till friskt vatten, vilket jag anser inte finns naturligt i hagen utan bör skaffas till platsen. Det rekommenderas också att djuren har tillgång till saltsten och mineralfoder ur djurskyddssynpunkt. Nötkreatur på bete måste enligt lag ha tillgång till skydd från ogynnsamt väder, vilket de kan få under träden, men ett skyddstak kan ändå behövas på platsen. Skyddstaket ska vara så stort att alla djuren kan ligga ner under det samtidigt. För att få större djurflockar kan man förkorta betesperioden med en månad. Med bete i endast tre månader skulle 3-4 st. köttnötdjur och 2-3 st. dikor ge ett lämpligt betestryck. Diko-alternativet skulle kanske vara bäst ur flocksynpunkt då det med tre dikor och tre kalvar blir flest antal djur.

Om hela hagen skulle stängslas in på nytt och man inte tar i beaktande de befintliga stängslen skulle det krävas ca 1180 m fårstängsel vilket skulle ge en kostnad på ca 5085 €. Eftersom de flesta stängslen på platsen troligtvis kan användas, bara de repareras och underhålls blir kostnaden för stängslet troligtvis inte så hög som exemplet ovan. Kostnaderna för betet dvs. vattenförsörjningen, övervakningen och försäkringar kan bli 510-1300€ i året.

7.2.4 Skötsel med fårbete

De övre delarna av hagen kan användas som fårbete då de är torrare än de södra delarna av området. Skötsel med enbart fårbete i hagen kan göra att en del av vegetationen förblir svagt eller helt obetad, som brännässla, jättegroe och tuvtåtel. De södra delarna av hagen kan vara översvämmade vår och höst och där finns också naturligt fuktigare områden, som kan vara sämre förutsättningar för fårbete. Om fåren betar från försommaren och tas hem t.ex. i september före högvatten och regn kommer borde det gå utan större problem.

För området skulle ett lämpligt betestryck med får vara 5-8 st. tackor med 12-20 lamm, eller 17-28 st. djur utan diande lamm. Kostnaden för stängsling blir troligtvis under 5000 € och betet, med vatten, övervakning och försäkring kan kosta 510-1300 € per år. Fåren kan

också behöva ett tak som skydd för regn. Under taket placeras vattenkar, salt och mineralfoder, men alla djuren måste också kunna ligga ner under taket samtidigt.

7.3 Slydjungeln och gräsmarken (Aö)

Andra sidan grusvägen finns lövträdsdominerande marker som till en del kan liknas vid västra sidans björkhage. Närmast brandstationen finns ett öppet gräsområde på 0,2 ha, med några sälgar, ett pilträd och några videbuskar. Området har kanske någon gång fungerat som åker eller slåttermark, då trädantalet ännu är lågt. Marken är igenväxt med kvävegynnade arter som grenrör, älgört och hundäxing.

Söder om den öppna gräsmarken finns ett fuktigt lövträdsdominerat område på 0,8 ha, varav största delen av det är helt igenslyt med enstaka spridda stora lövträd som lönn, hängbjörk, asp och sälg. På området finns också några mellanstora granar, flera häggmisplar och mycket sly av asp, vide, björk, hägg och rönn. På de mest igenslyade markerna är skuggningspåverkan så stor att knappt några växter alls kan växa på marken. Hela området på 1 ha är lågt och fuktigt och det finns många små diken. En tre meter hög, död pelaren hittades, som tyder på att platsen någon gång har varit öppnare. Det finns också gamla stubbar av stora lövträd på platsen, som kan vara en orsak till den höga mängden sly.

Undervegetationen består av ormbunkar, älgört, kråkvicker, brännässla, grenrör, hallon, åkertistel, strandlysing och hundäxing. På våren blommar vitsippor under träden och slyet, se figur 22. En liten planta av ek hittades i "slydjungeln" nordöstra del. Två exemplar av ängsklocka hittades vid dikesrenar på området. Om hösten kan diken svämma över den närmaste marken så att det uppstår ett litet område med spridda vattenpölar mellan älggräsvegetationen. Vitsvanshjortar håller till i slyet och betar och vilar på öppnare områden utan att bry sig om ljud från centrum eller hundar i hundparken intill. Området mellan "slydjungeln" och hundparken består av björksumpskog med många diken som till största delen är bevuxna med jättegröe. Det finns också skogssäv och älggräs på platsen. En slambrunn finns i ett videsnår och norr om hundparken finns ett litet småvatten i skydd av videsnår. Nära småvattnet finns också ett bestånd av en art av nordamerikanska gullris, som är en trädgårdsväxt och kan räknas som en främmande invasiv art. I sumpskogen finns också sly av rönn och hägg och en ung ek växer vid ett dikeskrön.



Figur 22. Den minst igenvuxna delen av "slydjungeln", (Aö), med björk och vitsippor.

7.3.1 Nollalternativ

Området är redan väldigt igenvuxet med sly så att det knappt växer någonting på marken under de tätaste slysnåren. Om ingen skötsel görs kommer troligtvis också de små områden som i dagsläget inte är lika igenslyade att växa igen. Området har troligtvis röjts någon gång och därefter lämnats oskött, varefter slyet har fått växa fritt. De få ängsväxter som hittades kommer troligtvis att försvinna om området växer igen ännu mer. Området är lågt och fuktigt men det lundliknande draget kan vara ett resultat av skuggningen. På området växer också vitsippor på våren som inte heller klarar av att växa på helt skuggiga platser. Vid karteringstillfället på våren fanns det mindre mängd vitsippor i de mest igenslyade områdena än på de lite öppnare. En ökad mängd sly skulle kunna minska på mängden vitsippor på de öppnare områdena.

7.3.2 Skötselförslag: Rövning av sly

Området med tät och ganska grov slyvegetation kan röjas med röjningsmaskin och kostnaderna för rövningen kan möjligtvis täckas av inkomsten från slyet om det används som energived. Slyet samlas då ihop med röjningsmaskinen och för ut det till vägen därifrån det kan hämtas för transport till värmeverket. Om hela området på 1 ha röjs med röjsåg

för hand skulle det ta ca 19 h och kosta ca 600 €. För ihopsamlingen av slyet manuellt skulle det krävas minst 40 h för en person, vilket skulle ge en kostnad på 1250 €. Slyet ska röjas så nära marken som möjligt. Buskar av måbär, häggmisplar, ädla lövträd och en del videbuskar bör lämnas oröjda för att ge skydd och mat åt fåglar och annat vilt och göra landskapet mera hagligt, se figur 23. De stora lövträden och de stora granarna bör sparas för att inte göra området för öppet och för att de kan ta upp överskottsnäringen från marken som uppstår efter röjningen av slyet.

7.3.3 Skötselerslag: Bete med får eller getter

Områdena kan betas med får eller getter då de är relativt små, rika på lövsly och det växer mycket älgört, nässlor, mjölkört och hallon som framförallt getter gillar. Får gillar också att äta älgört och hallon, men har ett större behov av gräs än vad getterna har. De områden som kan betas är "slydjungeln" och den igenväxta gräsmarken närmast brandstationen. Gräsmarken är 0,2 ha stor och det hagliknande området med mycket sly är 0,8 ha stort. Gräsmarken kan tas med i samma hage som slyområdet, se Bilaga 1 c.

Djuren bör beta hela området genast samma sommar efter att det blivit röjt för att hålla stubbskotten nere. Betet bör därefter fortsätta varje sommar. Området stängslas bäst in med fårgaller som också borde hålla getter inne. Vid behov kan man sätta en eltråd högst upp över stängslet för att hindra djur att hoppa ut.

Till instängslingen av området behövs 500 m stängsel, vilket ger en kostnad på 2160 € för material och uppsättning av fårgaller. För området skulle 2-3 st. tackor med ca 5-7 lamm eller motsvarande mängd getter vara lämpligt för en betesperiod på 120 d. Eftersom "gräsmarken" inte riktigt motsvarar en friskäng och är igenvuxen med hallon och frodigt gräs kan antalet tackor eller getter med ungar troligtvis vara något högre än det föreslagna antalet. Första sommaren efter röjningen av slyet kan andelen gräs ännu vara ganska låg där, så betesperioden kan vara kortare då, vilket djurhållaren bör hålla uppsikt över. Om bara vuxna djur hålls på platsen utan diande ungar kan man ha 5-8 st tackor eller getter på området. Kostnaden för vattenförsörjningen åt djuren och övervakningen kan kosta ca 130-347 €. Djuren behöver också ett skyddande tak eller helst ett vindskydd med några väggar, vilket ökar kostnaden lite.



Figur 23. Vision för område Aö, efter röjning och betesdrift. (Fel stängseltyp på bilden).

7.4 Björkskogen (B)

Mot pumpstationen finns en något torrare björkskog, med undervegetation av hallon, grenrör, tuvtåtel, strandlysing, renfana, åkertistel, brännässla, grästjärnblomma och revsmörblomma. Marken är näringsrik och vegetationen domineras till stora delar av hallonsnår. Marken är jämn och det går flera diken genom björkskogen vilket kan vara ett tecken på att den någon gång har varit öppen och använts som slåttermark eller åker. Jorden är brun och mullrik och kan troligtvis fungera bra som mark till t.ex. kolonilotter för den närbelägna bosättningen. Det finns mullvadshögar i björkskogen och en viltstig går igenom området till den igenslyade marken. I diken växer bl.a. jättegröe, veketåg och älgört. Söder om björkskogen tar ett system av diken vid och en fuktigare björkskog tar över.

7.5 Klibbalkärret (F)

Söder om björkskogen tar ett klibbalskär vid och också det har flera diken varav ett går ut mot Pojoviken. Klibbalskärret har en bottenvegetation av ormbunkar, nejlikrot och brännässla. Mellanskiktet består av häggsly och i utkanten av kärret mot vallåkern finns

svartvinbärsbuskar. Sommartid har kärret ett rikt fågelliv med sjungande trastarter som taltrast och koltrast. Mesar och sångare använder också kärret. Ett kajpar häckade i ett hål i en stor klibbal i maj 2014 och ringduvor vistas också i klibbalarna. Rådjur och hjortar använder klibbalskärret och tillsammans med de övriga lövträdsområdena fungerar det som en slags ekologisk korridor mellan grusvägen, vallåkrarna och bosättningen.

Klibbalskärret tar slut då det möter bergsområdet i söder. Nedanför en liten håll på bergsområdets norrsluttning finns ett litet vattenområde med mörkt vatten, som möjligtvis kunde vara en källa. En bit ifrån "källan" finns spår av människor i lite skräp och en gammal cykel. Vid diket i klibbalskärret finns också tre plaststolar och en leksaksbil och platsen har kanske någon gång använts av lekande barn.

7.6 Bergsområdet (G)

Bergsområdets norra sluttning består av klibbalar närmast kärret och äldre granar högre upp. Sluttningens östra del består av gamla rönnar, klibbalar och lönnar och på den nästan helt bara marken växer vitsippor om våren. Högst upp på berget, vid en höjd på över tio meter över havet, växer tallar, häggmisplar, ekar och ett tiotal pelarenar, varav flera är 4 meter höga. Från bergets västra del har man fri utsikt över Pojoviken och den lilla ön "Grundet". Öster om bergsområdet finns ett bosättningshus, tre äldre rödmålade byggnader och en stor ladugård i tegel. Från ladugården har djuren troligtvis en gång i tiden haft utsikt över Pojoviken, se figur 24.



Figur 24. Bilder från bergsområdet, (G).

På hällmarkerna uppe på berget växer gulfetknopp, bergsyra och fingerört. I en liten svacka växer dvärgvårlök och smultron växer under pelarenarna. Under tallarna finns också en liten fläck med torrängsvegetation som gulmåra (VU), rölleka, gråfibbla och ärenpris. I kanten av granskogen växer lite sly av lönnar och under dem växer blåbärsris. Bergets södra sluttning har en sandig jordmån och där växer granar, tallar och rönnar. Sluttningen är skogslik med sly av hägg, rönn och häggmispel och har en undervegetation av smultron, stenbär, liljekonvalj, ekorrbär, blåbär och harsyra. En planta av liten blå-klocka växte invid motionsleden vid slutet av sluttningen.

Vid den gamla lilla båthamnen växer en hagtornsbuske, ett äppelträd och lite johannesört. Vid bergets fot på den västra sidan växer några klibbalar, sälgar och några äldre granar.

7.6.1 Nollalternativ och skötsel med röjning

Utan skötsel kan utsikten över Pojoviken från berget minska då träd växer upp och lundsluttningen skuggas allt mer eftersom löven hindrar ljuset från att nå marken. Om de få vitsipporna och ormbunkarna på platsen kunde bli fler skulle det troligtvis ge en ökning av insekter och fåglar på platsen.

Eftersom marken är näst intill vegetationsfri i lundsluttningen på bergsområdets norrsida borde man röja bort sly för att öka ljusmängden till marken. Unga granar borde också tas bort för att minska skuggningen. Vitsipporna kan troligtvis breda ut sig på platsen om den blir ljusare och med tiden kan möjligtvis också dvärgvårlöken från berget börja växa i lunden. Slyet runt de gamla husen kunde också röjas som en byggnadsvårdsåtgärd och vill man öka utsikten över bergsområdet från de norrliggande bostadsområdena kunde man också röja sly i gränsen mellan åkern och berget. För att röja lundområdet på 2,5 ar skulle det ta ca 3 h, vilket skulle kosta ca 96 €, se Bilaga 4. Röjningsresterna behöver inte tas bort från platsen.

7.7 Åkerholmen (H)

Norr om åsen med tegelladugården och berget finns en brukad åker med vall och i den finns en åkerholme och en liten flat berghäll i dagen. Åkerholmen är ca 10 ar stor dvs. 0,1 hektar och där växer en stor hängbjörk som kan vara ett solitärträd, se figur 25. Solitärträd är skyddade enligt Naturvårdsagen § 29, (Avellan, 2009, s. 28). Bredvid björken växer

en ask och under björken växer yngre träd av björk, tall, rönn och sälg. En lutande pelaren finns invid ett dike mot åkern och i det nordvästra hörnet finns ett snår av nyponrosor.

Marken lutar norrut och åkerholmen är torrast på den högsta punkten på sydsidan, där det växer bergrör. Under björken växer liljekonvalj vilket visar att marken varit orörd en längre tid. Åkerholmen har en för platsen representativ flora av friskängsväxter som fyrkantig johannesört, vitmåra, gulmåra, skogsklöver, flockfibbla, nysört och ängsklocka men också slåttergynnade växter som rölleka, prästkrage och smultron. På norrsidan av åkerholmen växer hallon, älgört och hundäxing vilket tyder på ohävd. En död låga av gran finns mellan björken och asken. Ett gryt finns också på åkerholmen, troligtvis av mårhund och hjortar har också besökt platsen. På åkerholmens västsida finns spår i marken av jordbruksmaskiner, där åkern möjligtvis tidigare varit.

Åkerholmen angränsas av ett litet obrukat område med äppelträd och sälgar mot en gammal röd träbyggnad på åsen. Byggnaden har tak av betongpannor och är omkringväxt av stora aspar, björkar och häggsly.

Längs norra sidan av vägen som går till pumpstationen växer hängbjörkar, bredkronade lönnar och ett äppelträd. Träden fungerar lite som en spridningskorridor och kan vara en viktig för fåglar och småvilt då de följer vägen och vägrenarna mot bosättningen och de öppna åkrarna.

7.7.1 Nollalternativ

Utan skötsel växer åkerholmen igen och en del ängsarter kan försvinna till följd av skuggning och näringsupplagring. Rönнар, björkar och sälgar växer upp och skymmer den stora hängbjörken så att den inte syns i landskapsbilden. Tallar och granar växer också upp och skuggar och försurar marken.

7.7.2 Skötsel med röjning och slåtter

De yngre träden avverkas på åkerholmen under sommaren för att minska risken för stubbskott. Buskarna, asken, den döda granen, solitärbjörken och en bredkronig rönn lämnas kvar. Träden avverkas så nära markytan som möjligt för att underlätta slåttern. Virket kan torkas till ved eller användas i en flisanläggning. Kvistarna med löv kan också torkas i solen och ges som vinterfoder åt får, kor, getter eller viltet. Om stubbarna skjuter

stubbskott ska dessa röjas bort vartefter de uppstår. Åkerholmen slåträs sent på säsongen i augusti och kan därefter slåträs vart annat år för att gynna växterna och insekter knutna till dem.



Figur 25. Åkerholmen (H), med solitärbjörken i mitten.

Röjnings-och städarbetet kan klaras av på 1,5 h av en person. Slåttern utförs bäst med lie på åkerholmen och den kan klaras av på 2 h av 2 personer. Kostnaden för röjningen och ihopsamlingen av slyet kan bli 47 €. Slåttern kan möjligtvis kosta 14 €/h, vilket skulle ge en kostnad på 56,7 € de år den genomförs. Utförs arbetet på talko kostar det inget alls förutom egen tid och egna transportkostnader. Om slåttern inte kan genomföras kan det räcka med röjning som måste upprepas så att åkerholmen hålls öppen och slyfri.

7.8 Rödklintängen och vägrenarna (E)

Vägrenarna längs grusvägen har en rik flora av högrörter, men närmast grusvägen finns också lägre ängsvegetation. Mest ängsvegetation hittas vid vägrenarna uppe på kullen vid hundparken och på den "konstgjorda" ängen söder om den. Kullen ligger 2,5 m över havet, medan de omkringliggande skogs- och strandområdena är lägre. I vägrenarna på den lägre marken hittas högrörter som älgört och hundfloka och lägre växter som fältarv, groblad, rödtoppa och gåsört, se figur 26. I diken utmed vägen växer vecketåg, skräppa,

skogssäv, strätta och gul svärdsilja. Uppe på kullen finns också ängsväxter som kråkvicker, gulvial, kärrvial, skogsklöver, rödklint, nysört, rölleka och höstfibbla. Västra sluttningen av kullen är högväxt med kvickrot, brännässla, kirskål, åkertistel, hundfloka och mjölkört, med undantag av en torrare fläck högre upp med rölleka och äkta johannesört. På västra sidan av kullen finns en rosbuske sp., en hagtornsbuske, två hängbjörkar och en ung ek. Högväxta gräs som hundäxing och bergrör växer uppe på kullen.

Östra sidan av kullen, med hundparken på den norra delen, kan indelas i två delområden, i rödklintängen söder om hundparken och en igenväxt, trädbevuxen äng söder om den. Längs den östra vägrenen mot ängen finns en rad av stenar som övergår i ett smalt träd-bälte av aspsly, aspar, klibbalar, björkar, tallar och en alm. Marken på ängen har ett ytla-ger av finkornigt grus, vilket gör ängen torr och där växer rödklint, rölleka, renfana, röd-klöver, vitklöver, rödtoppa, höstfibbla, ögontröst, gåsört, groblad, prästkrage och fing-erört. En planta av den sårbara gulmåran hittades också. Ängen är trädfri med undantag av de träd och buskar som finns runt hundparken. Vid stängslet till parken, mot parke-ringen, växer en vresros, en syrébuske och en hög äppelliknande buske med tornar. Vid hundparkens sydöstra hörn växer en låg, bredkronad tall och bredvid den växer en tysk-lönn. Tysklönnen är ett park- och trädgårdsträd. Längs den östra sidan av hundparken finns ett tvåstammigt, troligtvis planterat pilträdsliknande litet träd. Det finns också ett dött träd som ser ut att ha varit en ask. På kullens nordöstra sluttning mot björkskogen växer mest kvickrot, åkertistel, kirskål, brännässlor, duntrav och hundfloka. Några plantor av kardborrar finns också nära tysklönnen. Vid gränsen mot björkskogen växer två silver-pilar.



Figur 26. Växter i område E, rödtoppa, rödklint, fältarv och skogsklöver.

Det andra delområdet är lägre än den torrare ängen uppe på kullen och där växer spridda träd som glasbjörk, hängbjörk och tallar med en buskvegetation av höga viden. På området finns också två större silverpilar. Området gränsas mot klibbalkärret i öster och mot grusvägen i söder och väster. Vegetationen består av högväxta arter som rörflen, hundäxing, kirskål, renfana, åkertistel, bladvass och älgört. Längs vägrenen växer strandlysing, vit sötväppling och ett bestånd med höstaster. Höstaster är en trädgårdsväxt som är omtyckt av fjärilar som amiralfjäril och påfågelöga.

Vid grusvägens sydvästra kurva finns en liten bilparkering av grus och en bänk. Området gränsar mot strandängen och Pojoviken. Vid parkeringen växer ett bestånd av rödtoppa, med inslag av gåsört, ögontröst, groblad och trampört. Vid stranden växer jättegröe, lite bladvass och bredkaveldun. Det lilla strandpartiet är öppet och ger en utsikt över Pojoviken från vägen och ängen vid hundparken. Mellan det öppna lilla strandområdet och småbåtshamnen finns ett litet område med strandskog av klibbal, björk och vide med en undervegetation av bland annat jättegröe. Diket från klibbalkärret går under grusvägen och ut på det lilla strandområdet, men det är oklart om diket har kontakt med Pojovikens vatten.

7.8.1 Skötsel med slåtter

Vägrenarna och rödklintsängen borde slås varje år i juli för att på lång sikt behålla den nuvarande vegetationen och för att förbättra den. Det slåtrade gräset kan tas bort genast och användas t.ex. för biogasproduktion. Gräset från rödklintsängen kan torkas några dagar till hö i soligt väder för att växterna ska hinna fröa av sig. Höet skulle bli örtrikt och möjligtvis kunna användas som djurfoder. Den mest värdefulla ängsfloran finns på ca 2 ar närmast parkeringen, vilket bör prioriteras i slåttern. Den allra lågväxta vegetationen med groblad och gåsört närmast parkeringen behöver man inte slåtta.

Baserat på egna erfarenheter borde en erfaren och snabb person klara att slå ca 250 m² äng i timmen med lie, om gräset är upprätt och inte ligger ner och marken är jämn. Är örternas stammar grova och vedartade kan det ta lite längre tid än en timme. Lien måste också vara vass för att bita bra, annars blir det tungt för personen som utför arbetet. Använder man fyra liar borde man klara av att slå ängen på 2 ar på 2 h om personerna är erfarna och effektiva. Ett problem för slåtter med lie kan vara att få tag på erfarna personer och bra liar. Det skulle vara billigast att göra slåttern på talko. För fyra personer skulle

totalkostnaden för slåtter med lie bli 112 € om lönen var 14 €/h/person. Ihopsamlandet av gräset blir lättare om det fått torka några dagar så att vattenmängden minskat och gräset krymt i volym och vikt. Ihopsamlandet av höet kan beräknas ta lika länge som slåttern, men borde vara lättare att ordna då räfsan som redskap inte kräver lika mycket övning för hanteringen.

Ett arbetseffektivare sätt skulle vara att slå dikesrenarna och "ängen" med traktordriven slåtterbalk, eller rotorslåttermaskin. Använder man traktor kan jobbet klaras av på ca 1h. Entreprenad för en mindre traktor med förare skulle kosta i medeltal 48 €/h utan moms enligt Lantbrukskalendern 2015. För dikesrenarna kan slåttern kosta i medeltal 52 €/h och ängen och vägrenarna skulle tillsammans ge entreprenaden av slåttern en kostnad på i medeltal 100 €, se Bilaga 5.

För att samla ihop det slagna gräset och föra bort det för hand skulle det gå åt 16 arbetstimmar för ängen och vägrenarna och det skulle ge en kostnad på 224 € om arbetet kostade 14 € i timmen. Om lieslåttern utförs med lön blir det alternativet dyrare och flera gånger mer tidskrävande än traktorslåttern. Till slåttern av vägrenar hör inte uppsamling av gräset, vilket skulle betyda att det jobbet görs för hand om man vill föra bort gräset.

8. Slutsats

Det finns viktiga naturvärden på alla de undersökta områdena. Mest ängsväxter och indikatorarter finns det på de betade kullarna och strandängarna vid, Näsby ängar i Pojo, med 37 ängsväxter bara på kullarna. Rödklintängen och vägrenen tillsammans, har 19 ängsväxter, ängsområdena vid Ekåsen har 17st., bergsområdet vid Klockarudden i Pojo har 15 st och åkerholmen har 13 olika ängsväxter. Ser man på antalet indikatorarter blir resultatet lite annorlunda men också här leder kullarna vid Näsby ängar med nio arter, rödklintängen och bergsområdet har fem vardera, åkerholmen fyra och Ekåsens ängsområden bara en indikatorart. Den VU-klassade, (sårbara) gulmåran hittades rikligast på kullarna "Näsby ängar" men också på åkerholmen, bergsområdet och rödklintängen i Pojo kyrkby. Det att ladusvalor sågs över de betade ängarna och åkerholmen visar att där finns mycket insekter och att områdena är öppna. Introduceras betesdjur till "björkhagen" i Pojo och ängsområdet vid Ekåsen i Ekenäs och områdena görs lite öppnare genom avverkningar, kan ladusvalorna sannolikt börja leta mat i luften där också. Ängsområdena, gräsmattorna

och udden vid Ekåsen har också många ängsväxter och ängarna (arter från både område A och Aa under koden A i bilaga 3) har ett större antal funna ängsväxter än Åkerholmen i Pojo,. Vid Ekåsen hittades totalt bara fyra indikatorarter och om ängsområdena börjar skötas kan det hända att fler indikatorarter kan etablera sig där. Intressant är att den konstgjorda "kullen" vid hundparken, nära Klockarudden i Pojo uppvisar en rik torr-och friskängsflora fastän den inte är en typisk vårdbiotop med historia. Det kraftigt igenslyade området i Pojo befinner sig i ett sent igenväxningsskede och har så få ängsväxter kvar att det med restaurering sannolikt kommer att ta flera år före ett ängsväxtsamhälle har etablerat sig. Med restaureringar och mera riktad skötsel kan undersökningsområdena bli ännu bättre som vårdbiotoper, med naturmässiga och landskapsmässiga värden.

9. Diskussion

Det här arbetet är främst baserat på kärlväxtinventeringar och observationer i fält som gjorts under våren, sommaren och hösten 2014 av mig med den kunskapsnivå jag för tillfället har, tillsammans med litteratur i ämnet och med handledning av lektor Patrik Byholm. I och med att inventeringarna gjordes av endast en person och på ett överskådligt plan, med icke heltäckande artkännedomkunskaper kan jag inte garantera att artlistorna är till 100 % fullständiga och korrekta för områdena. Jag hade också viss svårighet med organiseringen och med att vara konsekvent igenom hela arbetet och under arbetets gång. Artlistorna ska användas som riktlinjer för de olika biotoperna. Vad gäller växtkarteringarna kunde de ha gjorts noggrannare och mera heltäckande om undersökningsplatsen varit mindre och det hade funnits tid att göra inventeringarna på valfria, mera lämpade tidpunkter. Jag bedömer ändå att växtkarteringen är tillräckligt noggrann för att utgöra grunder för fungerande skötselplaner. De föreslagna skötselplanerna är förslag på skötselåtgärder och de kan göras på andra sätt för att åstadkomma ett liknande resultat. Kostnadsberäkningarna och betestrycksberäkningarna ska också tas som förslag och riktlinjer än som ren fakta. Jag hoppas ändå att åtminstone de områden med hög andel ängsflora börjar skötas och fortsätts skötas som vårdbiotoper.

Mot bakgrund av teorin kan det konstateras att ängsområdena vid Ekåsen i dagens läge inte är så representativa med undantag av det lilla området med egentlig ängsvegetation i delområde A och fuktängen på delområde Aa om den vore utan jätte- och blekbalsamin.

Det är oklart om ängsområdena vid Ekåsen någon gång har varit brukade, men svaga antydningar i form av diken kan tyda på det. Det är också oklart om området har använts som slåttermark, men det kan vara så att ängarna är så pass igenvuxna efter årtionden utan hävd att ängsfloran till största delen har försvunnit. Marken på kullarna vid Näsby ängar har troligtvis aldrig bearbetats och därför fyller den ett av kraven för att kunna kallas äng. Kullarna har också representativ torr- och friskängsflora, men om den använts som slåttermark är osäkert. Rödklintängen vid Klockarudden är resultatet av en sanering på platsen av en tidigare soptipp och är på så vis enligt teorin ingen riktig äng. Rödklintängens vegetation kan sägas vara representativ för en ung torr- friskäng med närhet till stranden, men undantaget att det växer lupin där.

Havsstrandbetena vid Näsby ängar är ganska representativa då det går att urskilja olika zoner av stränderna. Floran är inte representativ för enbart Östersjön utan har drag av både Östersjön och Bottenviken, förklaringen till detta är troligtvis områdets läge i Pojoviken då Näsby ängar ligger långt från havet och vattnets salthalt är låg, (Ekstam, Forshed & Johansson, 1986). Det faktum att sprängört hittades på stranden bekräftar också vattnets låga salthalt då sprängörten växer i sötvatten, (Joelsson, 2014). Strandängen eller strandbetet vid Klockarudden är inte så representativ i dagsläget då den egentliga stranden är smal och det inventerade området befann sig i en ”kurva omgiven med oskött strandäng. Inga tydliga zoner sågs och strandskogen kom emot tidigt om man beaktar att där vuxit träd före platsen röjdes. En del växter var strandängsväxter men största delen var gräs- och örter som hör hemma på torrare mark.

Näsby ängar är en representativ hagmark enligt teorin, då marken är stenig, det finns enstaka buskar, ensamma träd och trädgrupper och floran är representativ för en hagmark. Några hagmarksfåglar fanns också på platsen. Björkhagen vid Klockarudden är representativ till den grad att den är trädbevuxen men också har öppna ängspartier. Floran är ganska ensidig och marken är plan utan stenar, men det finns också viktiga växter i hagen som åkerbär och vitsippa. Björkhagen kan sägas vara fuktig-frisk och strandnära. Hagen är kulturpåverkad med diken och slambrunnar men där finns också död ved, grodor och hackspett sp. som ger hagen mervärde.

Åkerholmen vid Klockarudden är representativ som en åkerholme som varit utan hävd en längre tid. Floran, buskarna och träden är representativa för en oskött liten åkerholme

som uppstått kring låga berg i dagen. Åkerholmen är solexponerad vid solsken och där finns spår av tidigare jordbruk.

Vad gäller fåren vid Näsby ängar har de betett sig som får ska enligt teorin. De har gjort stigar, betat vegetationen, valt viloplats och gjort beteshorisonter på träd och buskar representativt för får.

Med en oviss framtid och med en press på större matproduktion kan vårdbiotoper komma att bli betydelsefulla som foderkällor igen då åkrarna inte räcker till för att producera djurfoder. Med större behov av t.ex. pollinering och skadedjursbekämpning som en ökad matproduktion behöver, krävs uthålliga och anpassningsbara system som integrerade vårdbiotoper i jordbrukslandskapet kan erbjuda till en del, genom att tillåta insekter i odlingssystemet. Vårdbiotoper kan bryta upp monokulturer, som är en orsak till att ett sådant odlingssystem inte blir hållbart i längden och därmed kan bli utsatt för sjukdomar och skadedjur. Genom att stadsodling kommer att öka är det också viktigt att bevara natur, gräsmarker och vårdbiotoper i städer, för att göra städerna mer biologiska och för att ha tillgång till fertil jord, vilket gör städerna hållbarare och mer resilianta för förändringar. Klippta eller betade gräsmarker utan egentliga ängsväxter kan vara en viktig tillgång i framtiden för trädgårdsodling och matproduktion, framförallt i urbanare områden. Att bevara mångsidiga och artrika vårdbiotoper kan vara en försäkring för framtiden.

Källförteckning

Litteratur:

Avellan L, (2012). Bonden som miljövärdare, Natur och Miljö r.f.

Berglund L, et al. (1998). Skötselhandbok för gårdens natur- och kulturvärden, Jordbruksverket.

Bonn T och Pykälä J, (2000). Uudenmaan perinnemaisemat/ Ängar, hagmarker och skogs-beten i Nyland, Finlands miljöcentral, Nylands miljöcentral, Regionala miljöpublikationer 178.

Ekstam U och Forshed N, (2000). Svenska naturbetesmarker-historia och ekologi, Naturvårdsverket.

Ekstam U, Forshed N och Johansson O, (1986). Havsstrandängar, Naturvårdsverket

Haaranen T, Partanen H och Tarvainen A, (2009). Naturens och landskapets mångfald-Vårdbiotoper, Landsbygdsverket (MAVI)

Joelsson J, (2014). Se upp för sprängört, Husdjur-Tidningen för mjölkföretagare, Nr 6-7/2014

Lindgren L, (2000). Skärgårdens betesmarker, Forststyrelsen

Sjödin E, et al. (2007). Får, Bokförlaget Natur och Kultur, Stockholm

Svenska lantbrukssällskapens förbund, Pro Agria, (2014). Lantbrukskalender 2015

Internetkällor:

Aarnio C, (2014). Randbildningar och rullstensåsar

<http://www.geologia.fi/index.php/sv/finlands-geologi/jordtacke/randbildningar-och-rullstensasar>

Hämtad: 2.10.2014

Antman A, (2014). Din änglamark, Natur och Miljö r.f.

http://www.naturochmiljo.fi/Site/Data/812/Files/Publikationer/NoM_dinAglamark_14_w_ebb.pdf

Hämtad: 26.9.2014

Carlsson N och Persson H, (2007). Invasiva kärlväxtarter i Skåne

<http://www.lansstyrelsen.se/skane/SiteCollectionDocuments/sv/publikationer/2007/Invasivak%C3%A4rlv%C3%A4xtarteriSk%C3%A5ne.pdf>

Hämtad: 30.9.2014

Finlands miljöcentral, (2008). Liite1

<https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/37932/SY%208%202008%20Osa%202%20Liitteet%20bkuvailulehdet.pdf?sequence=10>

Hämtad:18.11.2014

Finlands miljöcentral, (2013). Nordamerikanska gullris

http://www.ymparisto.fi/sv-fi/Natur/Arter/Frammande_arter/Nordamerikanska_gullris

Hämtad:20.11.2014

FINLEX, (2010). Statsrådets förordning om skydd av nötkreatur 10.6.2010/592

<http://www.finlex.fi/sv/laki/ajantasa/2010/20100592>

Hämtad: 9.10.2014

Grahn P, (2008). Terapiträdgården på Alnarp

<http://www.vardalinstitutet.se/sites/default/files/tr/kultur/kulturdoks/kulturartikelpdf/7473.pdf>

Hämtad: 21.1.2015

Hyvärinen E, Mannerkoski I, Juslén A och Rassi P /SYKE, (2010). Suomen lajien uhanalaisuus- Punainen kirja 2010

[http://www.ym.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Julkaisut/Erillisjulkaisut/Suomen_lajien_uhanalaisuus_Punainen_kirja\(4709\)](http://www.ym.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Julkaisut/Erillisjulkaisut/Suomen_lajien_uhanalaisuus_Punainen_kirja(4709))

hämtad:21.9.2014

Knight A. P och Walter R.G, (2003). Plants Causing Kidney Failure- Rhubarb

<http://www.2ndchance.info/dxme-Calcium-Knight2003.pdf>

Hämtad: 20.11.2014

Lantmäteriverket, (2014). Karttjänsten "paikkatietoikkuna"

<http://www.paikkatietoikkuna.fi/web/fi/kartta;jsessionid=A1BDB5B774EE4A4032BBF51835977CDA>

Hämtad: bl.a. 16.12.2014

Lindskog I, (2012). Giftiga växter

<http://lansstyrelsen.se/skane/SiteCollectionDocuments/Sv/lantbruk-och-landsbygd/landsbygdsutveckling/stod-till-landsbygden/kompetensutveckling/Omr%C3%A5dessidor/Djur/giftiga%20v%C3%A4xter%20-09.pdf>

Hämtad: 14.10.2014

Miljönämnden i Helsingborg, (2011). Det handlar om Jättelokan

http://www.helsingborg.se/ImageVaultFiles/id_16134/cf_2/informationsblad_om_jattelokan.PDF

Hämtad: 9.11.2014

Natur och miljö r.f. (2014). Vårdbiotoper- Kulturlandskapets artrika livsmiljöer

http://www.naturochmiljo.fi/vad_vi_gor/skog_och_mark/kulturlandskap/

Hämtad: 17.11.2014

Priha M, (2003). Skötselkort för vårdbiotoper 1-Bete

http://www.mavi.fi/sv/guider-och-anvisningar/odlare/Documents/Milj%C3%B6st%C3%B6dets%20r%C3%A5dgivande%20guider/SV_Bete.pdf

Hämtad: 6.10.2014

Priha M, (2003). Skötselkort för vårdbiotoper 6-Friska och torra ängar

http://www.mavi.fi/sv/guider-och-anvisningar/odlare/Documents/Milj%C3%B6st%C3%B6dets%20r%C3%A5dgivande%20guider/SV_Friska%20och%20torra%20%C3%A4ngar.pdf

Hämtad: 6.11.2014

Räikkönen N, (2010). Jättebalsamin en skadlig främmande art.

http://www.elykus.fi/documents/10191/250439/J%C3%A4ttebalsamiesite_2010_ruotsi_www.pdf/6e294612-19de-49f9-ad19-619d525637f3

Hämtad: 30.9.2014

Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA), (2014). Giftiga växter A-Ö

<http://www.sva.se/sprangort>

Hämtad: 17.11.2014

Ståhlberg D, et.al/Jordbruksverket, (2010). Hävdad- Betesmarker är kolsänkor

http://www.jordbruksverket.se/download/18.32b12c7f12940112a7c800032366/Havdat_nr3_2010_w.pdf

Hämtad: 19.11.2014

Söyrinki R/ Jord-och skogsbruksministeriet, (2007). Landskapsvård med bete-Guide till praktiskt förverkligande

<http://www.mavi.fi/sv/guider-och-anvisning->

[ar/odlare/Documents/Milj%C3%B6st%C3%B6dets%20r%C3%A5dgivande%20guider/SV_Landskapsv%C3%A5rd%20med%20bete.pdf](http://odlare/Documents/Milj%C3%B6st%C3%B6dets%20r%C3%A5dgivande%20guider/SV_Landskapsv%C3%A5rd%20med%20bete.pdf)

Hämtad: 7.11.2014

Unger M, (u.å). Gulmåra- Galium verum

http://www.lepidoptera.se/vardvaxtart/galium_verum.aspx

Hämtad: 10.11.2014

Figurkällor:

Figur 1-2, 5-11, 13-18 och 20-26, copyright Jannike Nynäs 2014

Figur 3-4, 12 och 19, Paikkatietoikkuna

STÄNGSEL- OCH RÖJNINGSKARTOR

På de här ortokartorna har nuvarande stängsel och förslag på framtida stängseldragningar samt andra konstruktioner ritats ut. Sällsynta, giftiga eller invasiva arter har märkts ut med linjer eller stjärnor.



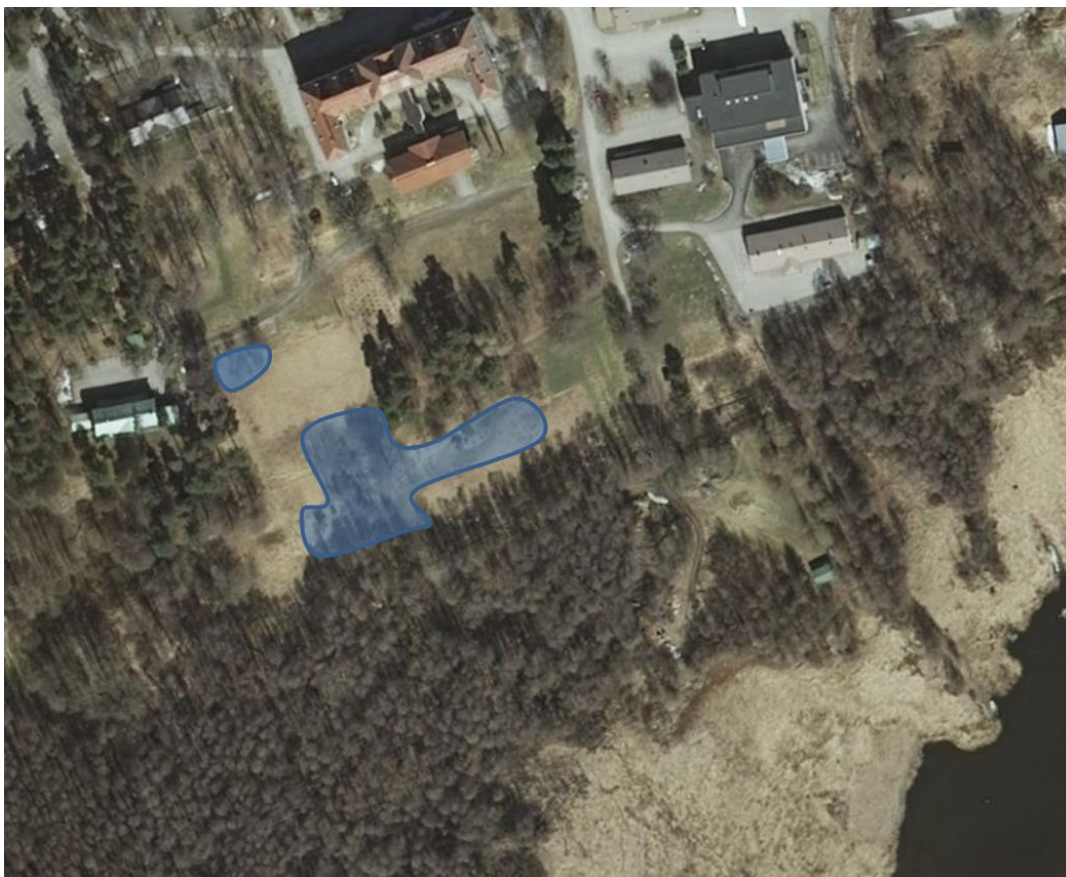
Bilaga 1 a. Gula linjen: stängseldragning, röda linjen: bekämpningsområde för jätte-och blekbalsamin, gröna linjen: bekämpningsområde för jätte-och blekbalsamin. Stjärnan är platsen för jättelokorna.



Bilaga 1 b. Röda linjen: nuvarande fårstängsel, gula linjerna: förslag på nya stängseldragningar, röda stjärnan: platsen för hittade sprängörter.



Bilaga 1 c. Röda linjen: ungerfärlig placering för det nuvarande fårstängslet, gröna linjen: stängsel som bör bytas ut eller repareras, gula linjerna: förslag på ny stängseldragning, rosa området: åkerbärsbeståndet, gula stjärnan: läckande svartvattenbrunn, röda stjärnan: platsen för sprängörten



Bilaga 1 d. Områden som kunde röjas vid Ekåsen.

Bilaga 1 e. Områden som kunde plockhuggas och röjas vid Näsby ängar.





Bilaga 1 f. Områden som kunde röjas vid Klockarudden.

ARTLISTOR

Artlistorna är indelade enligt karteringsområdena, Ekåsen (1), Näsbyängar (2) och Klockarudden (3). Huvudområdena (1,2,3) har delats in i delområden enligt figur 4, 12 och 19. Enskilda arters hotklass, giftighet och andra värden har märkts ut.

Indikatorarter	Kod
Betesgynnad	B
Slåttergynnad	S
Öppna (ogödslade) platser	Ö
Ängar	

Giftighetsgrader	Kod
Dödlig	t t t t
Starkt giftig	t t t
Måttligt giftig	t t
Svagt giftig	t

*= ej tidig störning

**= troligtvis den angivna arten

Hotklass enligt Finlands rödlista 2010	
Beskrivning	Kod
Sårbar (Vulnerable/ Vaarantoneet)	VU
Hänsynskrävande (Near threatened/Silmälläpidettävä)	NT
Livskraftig (Least concern/Elinvoimaiset)	LC

Ekåsen (1)

Växtart	Hotklass och indikator	Område	Latin	Laji
alm sp.	VU	A	<i>Ulmus sp.</i>	Jalava sp.
alsikeklöver t		D	<i>Trifolium hybridum</i>	Alsikeapila
andmat		C	<i>Lemna minor</i>	Pikkulimaska
arv sp.		C	<i>Cerastium sp.</i>	Härkki sp.
baldersbrå		A, E	<i>Tripleurospermum perforatum</i>	Peltosaunio
bergrör		A, C, D	<i>Calamagrostis epigeios</i>	Hietakastikka
bergsyra t		D, E	<i>Rumex acetosella</i>	Ahosuolaheinä
besksöta t t t t		D	<i>Solanum dulcamara</i>	Punakoiso
bladvass		A, C	<i>Phragmites australis</i>	Järvirouko
blekbalsamin		A, D	<i>Impatiens parviflora</i>	Rikkapalsami
blåbär		B	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Mustikka
blåhallon		D	<i>Rubus caesius</i>	Sinivatukka
brandlilja** Giftig		B	<i>Lilia bulbiferum**</i>	Ruskolilja**
bredkaveldun t		C	<i>Typha latifolia</i>	Leveäosmankäämi
brudborste		A	<i>Cirsium helenioides</i>	Huopaohdake
brunört		A, E	<i>Prunella vulgaris</i>	Niittyhumala
bräken sp		A, B, C	<i>Dryopteris sp.</i>	Alvejuuri sp.
brännässla		A, C, D, E	<i>Urtica dioica</i>	Nokkonen
daggekåpa sp		A	<i>Alchemilla sp.</i>	Poimulehti sp.
druvfläder t t t t		B, D	<i>Sambucus racemosa</i>	Terttuselja
dunört sp		D	<i>Epilobium sp.</i>	Horsma sp.
dvärgvårlök 1 st		E	<i>Gagea minima</i>	Pikkukäenrieska
ek t- t t t		A	<i>Quercus robur</i>	Tammi
ekorrbar t t t		B	<i>Mianthemum bifolium</i>	Oravanmarja
Fingerört sp.		A, E	<i>Potentilla sp.</i>	Hanhikki sp.
gatkamomill		C, E	<i>Matricaria matricarioides</i>	Pihasaunio
grenrör		A	<i>Calamagrostis canescens</i>	Viitakastikka
groblad		C, E	<i>Plantago major</i>	Piharatamo
gråbo		A, D	<i>Artemisia vulgaris</i>	Pujo
gräs sp		A, C, D, E	<i>Poaceae sp.</i>	Heinäkasvi sp.
grönknavel		E	<i>Scleranthus annuus</i>	Viherjäsenruoho
gullris		A	<i>Solidago virgaurea</i>	Kultapiisku
gulsporre		D	<i>Linaria vulgaris</i>	Keltakannusruoho
gulvial		A	<i>Lathyrus pratensis</i>	Niittynätkelmä
gåsort		E	<i>Potentilla anserina</i>	Ketohanhikki
hallon		A, B, C, D	<i>Rubus idaeus</i>	Vadelma
harstarr		E	<i>Carex leporina</i>	Jänönsara

harsyra t		B	<i>Oxalis acetosella</i>	Käenkaali
hundfloka		A	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Koiranputki
hundäxing		A, B, D	<i>Dactylis glomerata</i>	Koiranheinä
häckvicker		A, C, D	<i>Vicia sepium</i>	Aitovirna
hagg		A, B, C	<i>Prunus padus</i>	Tuomi
		A, B, C, D,		
hängbjörk		E	<i>Betula pendula</i>	Rauduskoivu
hönsarv		E	<i>Cerastium fontanum</i>	Nurmihärkki
höstfibbla		D, E	<i>Leontodon autumnalis</i>	Syysmaitiainen
jordgubbe		A, B	<i>Fragaria x ananassa</i>	Mansikka
jordreva t t		A, E	<i>Glechoma hederacea</i>	Maahumala
jättbalsamin		A, C, D, E	<i>Impatiens glandulifera</i>	Jättipalsami
jätteloka t t		D	<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Kaukasianjättiputki
jättenattljus		D	<i>Oenothera glazioviana</i>	
kabbeleka		C	<i>Caltha palustris</i>	Rentukka
kirskål		A, D, E	<i>Aegopodium podagraria</i>	Vuohenputki
klibbal		A, B, C, D	<i>Alnus glutinosa</i>	Tervaleppä
korsört t t t		A	<i>Senecio vulgaris</i>	Peltovillakko
krypven	Ö, B	C	<i>Agrostis stolonifera</i>	Rönsyrölli
kråkvicker		A, C, D	<i>Vicia cracca</i>	Hiirenvirna
kvickrot		A, E	<i>Elytrigia repens</i>	Juolavehnä
liljekonvalj t t t t		B	<i>Convallaria majalis</i>	Kielo
liten nunneört 2ex.		E	<i>Corydalis intermedia</i>	Hentokiurunkannus
lomme		E	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Lutukka
lärk		B	<i>Larix decidua</i>	Euroopanlehtikuusi
lönn		A, B, E	<i>Acer platanoides</i>	Metsävaahtera
maskros sp.		A, C, D, E	<i>Taraxacum sp.</i>	Voikukka sp.
mjölkört		A, D	<i>Epilobium angustifolium</i>	Maitohorsma
måbär		C	<i>Ribes alpinum</i>	Taikinamarja
mälla sp.		A, D	<i>Chenopodium sp.</i>	Savikka sp.
mörkt kungsljus		A	<i>Verbascum nigrum</i>	Tummatulikukka
nejlikrot		A, B, C, D	<i>Geum urbanum</i>	Kyläkellukka
näva sp.		C	<i>Geranium sp.</i>	Kurjenpolvi sp.
okänd ört 1		D		tuntematon kasvi 1
okänd ört 2		D		tuntematon kasvi 2
okänd ört 3		D		tuntematon kasvi 3
oxel (planta)	VU	A	<i>Sorbus intermedia</i>	Ruotsinpihlaja
Persisk syrén		D	<i>Syringa x persica</i>	Syreeni
pilört		A, E	<i>Persicaria lapathifolia</i>	Ukontatar
				Koristeheinä, ruoko-
prydnadsgräs, rörfilen**		A	<i>Phalaris arundinacea**</i>	helpi**
prästkraige	S, Ö	E	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Päivänkakkara
rabarberodling t t t (blad)		E	<i>Rheum rhabarbarum</i>	Raparperimaa
renfana t t		A	<i>Tanacetum vulgare</i>	Pietaryrtti
revsmörblomma t		A, E	<i>Ranunculus repens</i>	Rönsyleinikki
ros sp		A, B, C	<i>Rosa sp.</i>	Ruusu sp.

Rysk blåstjärna		E	<i>Scilla siberica</i>	Idänsinililja
Rysk kornell		D	<i>Cornus alba</i>	Idänkanukka
röda vinbär		D	<i>Ribes rubrum</i>	Lännenpunaherukka
rödblära		A, B, D, E	<i>Silene dioica</i>	Puna- ailakki
rödklöver		C, D, E	<i>Trifolium pratense</i>	Puna-apila
rödplister		A	<i>Lamium purpureum</i>	Punapeippi
rölleka t		A, C, E	<i>Achillea millefolium</i>	Siankärsämö
rönn		A, B	<i>Sorbus aucuparia</i>	Pihlaja
rönnspirea		D	<i>Sorbaria sorbifolia</i>	Pihlaja-angervo
rörflen		C	<i>Phalaris arundinacea</i>	Ruokohelpi
skelört t t t		D	<i>Chelidonium majus</i>	Keltamo
skogsklöver		A	<i>Trifolium medium</i>	Metsäapila
skogssäv		C	<i>Scirpus sylvaticus</i>	Korpikaisla
skogsviol		B	<i>Viola riviniana</i>	Metsäorvokki
Skräppa sp. t		A, C, E	<i>Rumex sp.</i>	Hierakka sp.
smultron	S, B, Ö	A, D, E	<i>Fragaria vesca</i>	Ahomansikka
snårvinda		A, D	<i>Catystegia sepium</i>	Karhunköynnös
strandlysing		C, D	<i>Lysimachia vulgaris</i>	Ranta-Alpi
strätta t		C	<i>Angelica sylvestris</i>	Karhunputki
svalört t		A, D, E	<i>Ranunculus ficaria</i>	Mukulaleinikki
svarta vinbär		C, D	<i>Ribes nigrum</i>	Mustaherukka
sälg		A, B, C, D	<i>Salix caprea</i>	Raita
tall		A, B, C	<i>Pinus sylvestris</i>	Mänty
teveronika		A, C, E	<i>Veronica chamaedrys</i>	Nurmitädyke
tistel sp.		D	<i>Cirsium sp.</i>	Ohdake sp.
topplösa		C	<i>Lysimachia thyrsiflora</i>	Terttualpi
trampört		E	<i>Polygonum aviculare</i>	Pihatatar
trollbär t t t t		B	<i>Paris quadrifolia</i>	Sudenmarja
tusensköna		E	<i>Bellis perennis</i>	Kaunokainen
tuvtätel		C	<i>Deschampsia cespitosa</i>	Nurmilauha
vallört t t		A, D, E	<i>Symphytum asperum</i>	Tarharaunioyrtti
vanligsmörblomma t		B, E	<i>Ranunculus acris</i>	Niittyleinikki
vattenmåra		C	<i>Galium palustre</i>	Rantamatar
veketåg		D	<i>Juncus effusus</i>	Röyhyvihvilä
ven sp.		A	<i>Agrostis sp.</i>	Rölly sp.
vide		A, C, D	<i>Salix sp.</i>	Paju sp.
vinbärsodling		A	<i>Ribes sp.</i>	herukkamaa
vitgröe		E	<i>Poa annua</i>	Kylänurmikka
vitklöver		A, C, D, E	<i>Trifolium repens</i>	Valkoapila
vitplister		A, E	<i>Lamium album</i>	Valkopeippi
vitsippa t t t		B	<i>Anemone nemorosa</i>	Valkovuokko
vresros		A, D	<i>Rosa rugosa</i>	Kurtturehtiruusu
vårfryle		B	<i>Luzula pilosa</i>	Kevätpiippo
vägtåg		E	<i>Juncus bufonius</i>	Konnanvihvilä
åkerfräken t		A, C	<i>Equisetum arvense</i>	Peltokorte
åkerkårel		E	<i>Erysimum cheiranthoides</i>	Peltoukonauris

åkermolke		A	<i>Sonchus arvensis</i>	Peltovalvatti
åkerpilört		A, E	<i>Persicaria maculosa</i>	Hanhentatar
åkertistel		A, C	<i>Cirsium arvense</i>	Pelto-ohdake
ähta förgätmigej		C	<i>Myosotis scorpioides</i>	Luhtalemmikki
ähta johannesört t t		A	<i>Hypericum perforatum</i>	Mäkikuisma
äktavallört t t		A	<i>Symphytum officinale</i>	rohtoraunioyrtti
älgört		A, C	<i>Filipendula ulmaria</i>	Mesiangervo
ängsfryle		D	<i>Luzula multiflora</i>	Nurmipiippo
ängsfräken t		A, B	<i>Equisetum pratense</i>	Lehtokorte
ängskavle		A, D	<i>Alopecurus pratensis</i>	Nurmipuntarpää
ängsklocka		A, D	<i>Campanula patula</i>	Harakankello
ängssyra t		A, C, D	<i>Rumex acetosa</i>	Niittysuolaheinä
Äppelträd 3st		A	<i>Malus domestica</i>	omenapuu 3 kpl
ärenpris		C	<i>Veronica officinalis</i>	Rohtotädyke
ögontröst	S, B	C	<i>Euphrasia sp.</i>	Silmäruoho sp.

Fåglar	Indikator	Område	Latin	Laji
sädesärla		D	<i>Motacilla alba</i>	Västäräkki
blåmes		A	<i>Parus caeruleus</i>	Sinitiainen
fasaner		E	<i>Phasianus colchicus</i>	Fasaani

Insekter

Blå flickslända sp.		C, D	<i>Coenagrionidae sp.</i>	Tytönkorento sp.
ängstrollslända sp.		C, D	<i>Sympetrum sp.</i>	Syyskorento sp.
bi sp.	nektarväxter	D	<i>Apidae sp.</i>	Mehiläinen sp.
blomfluga sp.	nektarväxter	A	<i>Syrphidae sp.</i>	Kukkakärpänen sp.

Blötdjur

trädgårdssnäcka		A, E	<i>Cepaea hortensis</i>	Valkohuulitarhakotilo
-----------------	--	------	-------------------------	-----------------------

Groddjur

vanlig groda		A	<i>Rana temporaria</i>	Sammakko
åkergröda		C	<i>Rana arvalis</i>	Viitasammakko

Däggdjur

ekorre		A	<i>Sciurus vulgaris</i>	Orava
småvessla	smågnagare	A	<i>Mustela rixosa</i>	Lumikko
mårdhund		A	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	Supikoiria
rådjur		D	<i>Capreolus capreolus</i>	Metsäkauris

Näsby ängar, Pojo (2)

Växtarter	Hotklass och idika- tor	Område	Latin	Laji
agnsäv	NT, Ö, B, S	C2	<i>Eleocharis uniglumis</i>	Meriluikka
backnejlika		A	<i>Dianthus deltoides</i>	Ketoneilikka
			<i>Calamagrostis</i>	
bergrör		A, C1	<i>epigeios</i>	Hietakastikka
bergssyra t		A, C2	<i>Rumex acetosella</i>	Ahosuolaheinä
besksöta t t t t		C1	<i>Solanum dulcamara</i>	Punakoiso
			<i>Polytrichum com-</i>	
björnmossa		A	<i>mune</i>	Korpikarhunsammal
bladvass		C1, C2	<i>Phragmites australis</i>	Järvirouko
blekstarr		A	<i>Carex pallescens</i>	Kalvassara
			<i>Schoenoplectus taber-</i>	
			<i>naemontani</i>	Sinikaisla
blåsäv	B, S	C1		Siniheinä
blåtåtel		C1, C2	<i>Molinia caerulea</i>	
bockrot		A	<i>Pimpinella saxifraga</i>	Pukinjuuri
bredkaveldun		C2	<i>Typha latifolia</i>	Leveäosmankäämi
brudbröd		A	<i>Filipendula vulgaris</i>	Sikoangervo
brännässla		A, C1, C2	<i>Urtica dioica</i>	Nokkonen
daggkåpa		A	<i>Alchemilla sp.</i>	Poimulehti sp.
druvfläder t t t t		A	<i>Sambucus racemosa</i>	Terttuselja
enbuskar		A	<i>Juniperus communis</i>	Kataja
fackelblomster		C1	<i>Lythrum salicaria</i>	Rantakukka
fingerört sp.		A	<i>Potentilla sp.</i>	Hanhikki sp.
förgetmigej sp.		C1, C2	<i>Myosotis sp.</i>	Lemmikki sp.
glasbjörk		C1, C2	<i>Betula pubescens</i>	Hieskoivu
gran		A, C2	<i>Picea abies</i>	Kuusi
			<i>Calamagrostis ca-</i>	
grenrör	S, B, Ö	C2	<i>nescens</i>	Viitakastikka
			<i>Pilosella officinarum</i>	
gråfibbla		A, C2	<i>ssp. Officinarum</i>	Huopakeltanot
grässtjärnblomma	Ö	A	<i>Stellaria graminea</i>	Heinätähtimö
grönknavel		A	<i>Scleranthus annuus</i>	Viherjäsenruoho
gul fetknopp		A, C2	<i>Sedum acre</i>	Keltakmaksaruoho
	VU, Ö, B*, S*			
gulmåra		A	<i>Galium verum</i>	Keltamatara
gulvial		A	<i>Lathyrus pratensis</i>	Niittynätkelmä
gåsort		A, C2	<i>Potentilla anserina</i>	Ketohanhikki
gökblomster		C1, C2	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Käenkukka
hagtorn sp.		A	<i>Crataegus sp.</i>	Orapihlaja sp.
harstarr		A, C2	<i>Carex leporina</i>	Jänönsara
hirsstarr		C2	<i>Carex panicea</i>	Hirssisara
humleblomster		C1	<i>Geum rivale</i>	Ojakellukka
hundfloka		A, C1	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Koiranputki
hundstarr		B, C1, C2	<i>Carex nigra</i>	Jokapaikansara
hundäxing		A	<i>Dactylis glomerata</i>	Koiranheinä
hägg		A	<i>Prunus padus</i>	Tuomi

häggmispel		A	<i>Amelanchier spicata</i>	Isotuomipihlaja
hängbjörk		A	<i>Betula pendula</i>	Rauduskoivu
höstfibbla		A, C1, C2	<i>Leontodon autumnalis</i>	Syysmaitiainen
johannesört sp t t		A	<i>Hypericum sp.</i>	Kuisma sp.
jättegröe		C1, C2	<i>Glyceria maxima</i>	Isosorsimo
kabbeleka t t		B, C1, C2	<i>Caltha palustris</i>	Rentukka
kaveldun sp.		C1	<i>Typha sp.</i>	Osmankäämi sp.
klibbal		A, B	<i>Alnus glutinosa</i>	Terväleppä
knippfryle	Sällsynt i Nyland	A	<i>Luzula campestris</i>	Ketopiippo
krustistel		A	<i>Carduus crispus</i>	Kyläkarhiainen
krustätel		A	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Metsälauha
kråklöver		B, C1	<i>Potentilla palustris</i>	Kurjenjalka
kråkvicker		C2	<i>Vicia cracca</i>	Hiirenvirna
kummin		A	<i>Carum carvi</i>	Kumina
kärnsilja t t t		C1, C2	<i>Peucedanum palustre</i>	Suoputki
kärnspira t t t		C1, C2	<i>Pedicularis palustris</i>	Luhtakuusio
kärtistel		A	<i>Cirsium palustre</i>	Suo-ohdake
liten blålocka	Ö, S	A	<i>Campanula rotundifolia</i>	Kissankello
lomme		A	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Lutukka
Madrör**		C1, C2	<i>Calamagostis stricta**</i>	Luhtakastikka**
majsmörblomma t t		A, C1	<i>Ranunculus auri-comus</i>	Kevätleinikit
maskros sp.		A	<i>Taraxacum sp.</i>	Voikukka sp.
nagelört		A	<i>Erophila verna</i>	Kevätkynsimö
nyponros		A	<i>Rosa dumalis</i>	Orjanruusu
nysört		C1	<i>Achillea ptarmica</i>	Ojakärsämö
piggstarr		A, C2	<i>Carex spicata</i>	Hakarasara
pillerstarr		A, C2	<i>Carex pilulifera</i>	Virnasara
pilört sp.		C2	<i>Persicaria sp.</i>	Tatar sp.
prästkra			<i>Leucanthemum vulgare</i>	Päivänkakkara
revsmörblomma t	S, Ö	A		
rödklöver		C1, C2	<i>Ranunculus repens</i>	Rönsyleinikki
rölleka t		A, C1	<i>Trifolium pratense</i>	Puna-apila
rönn		A, A2	<i>Achillea millefolium</i>	Siankärsämö
rörflen		A, C2	<i>Sorbus aucuparia</i>	Pihlaja
sjöfräken t t		C1	<i>Phalaris arundinacea</i>	Ruokohelpi
skräppa sp t		C2	<i>Equisetum fluviatile</i>	Järvikorte
smultron		A	<i>Rumex sp.</i>	Hierakka sp.
snårvinda	Ö, B, S	A	<i>Fragaria vesca</i>	Ahomansikka
sprängört t t t t		C2	<i>Catystegia sepium</i>	Karhunköynnös
stagg		C2	<i>Cicuta virosa</i>	Myrkkukeiso
starr sp. (blåsstarr eller flaskstarr)	NT, Ö	A, C2	<i>Nardus stricta</i>	Jäkki
stjärnstarr		C2	<i>Carex sp.</i>	Sara sp.
strandklo		C2	<i>Carex echinata</i>	Tähtisara
strätta		C2	<i>Lycopus europaeus</i>	Rantayrtti
styvmorsviol t		C2	<i>Angelica sylvestris</i>	Karhunputki
svalört t		A	<i>Viola tricolor</i>	Keto-orvokki
		C2	<i>Ranunculus ficaria</i>	Mukulaleinikki

sälg	A, C1	<i>Salix caprea</i>	Raita
tall	A	<i>Pinus sylvestris</i>	Mänty
teveronika	A, C1	<i>Veronica chamaedrys</i>	Nurmitädyke
topplösa	C1	<i>Lysimachia thyrsiflora</i>	Terttualpi
		<i>Deschampsia cesp-</i>	
tuvtätel	B, C1, C2	<i>tosa</i>	Nurmilauha
valeriana sp.	C1	<i>Valeriana sp.</i>	Virmajuuri sp.
vasstarr	C2	<i>Carex acuta</i>	Viiltosara
vattenmåra	C2	<i>Galium palustre</i>	Rantamatara
veketåg	C1, C2	<i>Juncus effusus</i>	Röyhyvihvilä
vide	A, B	<i>Salix sp.</i>	Paju sp.
vitgröe	C2	<i>Poa annua</i>	Kylänurmikka
vitklöver	A, C1	<i>Trifolium repens</i>	Valkoapila
vitmåra	A	<i>Galium boreale</i>	Ahomatara
vitsippa t t t	A	<i>Anemone nemorosa</i>	Valkovuokko
vresros	A	<i>Rosa rugosa</i>	Kurttulehtiruusu
		<i>Anthoxanthum</i>	
vårbrodd	A	<i>odoratum</i>	Tuoksusimake
vårveronika	A	<i>Veronica verna</i>	Kevättädyke
vägtistel	A, C1, C2	<i>Cirsium vulgare</i>	Piikkiohdake
åkerförgetmigej	C2	<i>Myosotis arvensis</i>	Peltolemmikki
åkermyntha	C1	<i>Mentha arvensis</i>	Rantaminttu
åkertistel	A, C1	<i>Cirsium arvense</i>	Pelto-ohdake
åkerviol	A	<i>Viola arvensis</i>	Pelto-orvokki
äka förgetmigej	C2	<i>Myosotis scorpioides</i>	Luhtalemmikki
älgräs	C1, C2	<i>Filipendula ulmaria</i>	Mesiangervo
ängsbräsma t t t	C1, C2	<i>Cardamine pratensis</i>	Luhtalitukka
ängssyra t	A	<i>Rumex acetosa</i>	Niittysuolaheinä
ärenpris	A	<i>Veronica officinalis</i>	Rohtotädyke

Fåglar	Hotklass och indika- tor	Område	Latin	Laji
bofink		A	<i>Fringilla coelebs</i>	Peippo
buskskvätta	Ö	A	<i>Saxicola rubetra</i>	Pensastasku
enkelbeckasin		C1, C2	<i>Gallinago gallinago</i>	Taivaanvuohi
fasaner		A, C1	<i>Phasianus colchicus</i>	Fasaani
kanadagäss		öppet vatten	<i>Branta canadensis</i>	Kanadanhanhi
flyttstråk för kanadagäss		A, öppet vatten	<i>Branta canadensis</i>	muuttoreiti
flyttstråk för vitkindadegäss		A	<i>Branta leucopsis</i>	muuttoreiti
flyttstråk för ängsbiplärka	NT, Ö	A	<i>Anthus pratensis</i>	muuttoreiti
gräsänder		vassruggarna	<i>Anas platyrhynchos</i>	Sinisorsa
grönfink		A	<i>Carduelis chloris</i>	Viherpeippo
kaja (använde träden)		A	<i>Corvus monedula</i>	Naakka
ladusvala (i luften)	B, Ö	A	<i>Hirundo rustica</i>	Haarapääsky
läte av rördrom	LC	vassruggarna	<i>Botaurus stellaris</i>	Kaulushaikara
ringduva		B	<i>Columba palumbus</i>	Sepelkyyhky
skrattmås		öppet vatten	<i>Larus ridibundus</i>	Nauralokki
skäggdopping		öppet vatten	<i>Podiceps cristatus</i>	Silkkiuikku

sparvhök (jagade)		A	<i>Accipiter nisus</i>	Varpushaukka
starar	Ö	A	<i>Sturnus vulgaris</i>	Kottaraiset
sånglärka i luften	Ö	A	<i>Alauda arvensis</i>	Kiuru
sångsvan, på våren		öppet vatten	<i>Cygnus cygnus</i>	Laulujouts
sädesärta		C2	<i>Motacilla alba</i>	Västäräkki
sävspurv		vassruggarna	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Pajusirkku
talgoxe		A, B	<i>Parus major</i>	Talitiainen
tofsvipa flög över	Ö, B	C2	<i>Vanellus vanellus</i>	Töyhtöhyppä
ärtsångare		A	<i>Sylvia curruca</i>	Hernekerttu
strandkata 2st (flög över)		C1	<i>Haematopus ostralegus</i>	Meriharakka

Insekter

amiralfjäril		A	<i>Vanessa atalanta</i>	Amiraaliperhonen
blå flickslända sp.		C2	<i>Coenagrionidae sp.</i>	Tytönkorento sp.
rapsfjäril		C2	<i>Pieris napi</i>	Lanttuperhonen
rovfluga	insekter	A	<i>Asilidae sp.</i>	
svart tuvmyra (i jordstack- ar)	B	A	<i>Lasius niger</i>	Mauriainen
sömntornsstekel	nyponros	A	<i>Diplopepis rosae</i>	
Grön vårtbitare		A, i tallarna,	<i>Tettigonia viridissima</i>	Lehtohepokatti
vårtbitare sp.		männnyissä C1,		hepokatti sp.

Groddjur

läte av vanlig groda och rom	ostört område	C2, vassbältet	<i>Rana temporaria</i>	Sammakko
läte av åkergroda	ostört område	C2, vassbältet	<i>Rana arvalis</i>	Viitasammakko

Klockarudden, Pojo (3)

Västra (Av)	Hotklass björkhagen och indi- kator	Område	Latin	Laji
alm	VU	E	<i>Ulmus sp.</i>	Jalava sp.
alsikeklöver t t t		C	<i>Trifolium hybridum</i>	Alsikeapila
arv sp.		C	<i>Cerastium sp.</i>	Härkki sp.
ask		H	<i>Fraxinus excelsior</i>	Saarni
aspar		Av, Aö, E, G	<i>Populus tremula</i>	Haapa
			<i>Tripleurospermum perfora-</i>	
baldersbrå		E, H	<i>tum</i>	Peltosaunio
bergrör		C, E, H	<i>Calamagrostis epigeios</i>	Hietakastikka
bergssyra t		G	<i>Rumex acetosella</i>	Ahosuolaheinä
besksöta t t t t		C	<i>Solanum dulcamara</i>	Punakoiso
björnmossa		C	<i>Polytrichum commune</i>	Korpikarhunsammal
bladvass		C, D, E	<i>Phragmites australis</i>	Järvirouko
blodrot		C	<i>Potentilla erecta</i>	Rätvänä
blåbär		G	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Mustikka
bockrot	Ö,B,S	H	<i>Pimpinella saxifraga</i>	Pukinjuuri
Bredkaveldun t		C, D	<i>Typha latifolia</i>	Leveäosmankäämi
brunskära		C	<i>Bidens tripartita</i>	Tummarusokki
brännässla		Av,B, C, E, F	<i>Urtica dioica</i>	Nokkonen
druvfläder t t t t		B, C, G	<i>Sambucus racemosa</i>	Terttuselja
dunört sp.		C	<i>Epilobium sp.</i>	Horsma sp.
dvärgvårlök		Av	<i>Gagea minima</i>	Pikkukäenrieska
		Av, Aö, C, G,		
ek t-t t t		E	<i>Quercus robur</i>	Tammi
ekorrbär t t t		G	<i>Mianthemum bifolium</i>	Oravanmarja
en		H	<i>Juniperus communis</i>	Kataja
fingerört sp.		E, G	<i>Potentilla sp.</i>	Hanhikki sp.
flenört t t t		C	<i>Scrophularia nodosa</i>	Syyläjuuri
flockfibbla		E, H	<i>Hieracium umbellatum</i>	Sarjakeltano
fräken sp. t- t t		C	<i>Equisetum sp.</i>	Korte sp.
fyrkantigjohannesört t t		C, H	<i>Hypericum maculatum</i>	Särmäkuisma
glasbjörk		Av, C	<i>Betula pubescens</i>	Hieskoivu
gran		Aö, G, H	<i>Picea abies</i>	Kuusi
grenrör		Aö, B, C, E	<i>Calamagrostis canescens</i>	Viitakastikka
groblad		E	<i>Plantago major</i>	Piharatamo
gråbo		B, C, E, G, H	<i>Artemisia vulgaris</i>	Pujo
			<i>Pilosella officinarum ssp.</i>	
gråfibbla	Ö	G	<i>Officinarum</i>	Huopakeltanot
gräs sp.		Av, C, G, H	<i>Poaceae sp.</i>	Heinäkasvi sp.
grässtjärnblomma		Av, B	<i>Stellaria graminea</i>	Heinätähtimö
gul svärdsilja t t t		Av, C	<i>Iris pseudacorus</i>	Kurjenmiekkä
gulfetknopp		G	<i>Sedum acre</i>	Keltakmaksaruoho
gulmåra	VU , Ö,B*,S*	E, G, H	<i>Galium verum</i>	Keltamatara

gulsporre		E	<i>Linaria vulgaris</i>	Keltakannusruoho
gulvial		G	<i>Lathyrus pratensis</i>	Niittynätkelmä
gåsört	Ö, B, S	C, E	<i>Potentilla anserina</i>	Ketohanhikki
		Aö, B, C, D, E,		
hallon		H	<i>Rubus idaeus</i>	Vadelma
hampdån		C, G	<i>Galeopsis speciosa</i>	kirjopillike
harstarr		Av	<i>Carex leporina</i>	Jänönsara
harsyra t		G	<i>Oxalis acetosella</i>	Käenkaali
hundfloka		Av ,B, C, E, H	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Koiranputki
hundstarr		Av	<i>Carex nigra</i>	Jokapaikansara
		Av, Aö, C, E,		
hundäxing		G	<i>Dactylis glomerata</i>	Koiranheinä
häckhagtorn		C, E	<i>Crataegus grayana</i>	Aitaorapihlaja
häckspirea		C	<i>Spiraea salicifolia</i>	Viitapajuangervo
häckvicker		E	<i>Vicia sepium</i>	Aitovirna
		Av, Aö, C, F,		
Hägg		G	<i>Prunus padus</i>	Tuomi
häggmispel		Aö, C, G	<i>Amelanchier spicata</i>	Isotuomipihlaja
		Av, Aö, B, C,		
hängbjörk		E, G, H	<i>Betula pendula</i>	Rauduskoivu
hästhov t		Aö, C, E	<i>Tussilago farfara</i>	Leskenlehti
			<i>Symphyotrichum novi-belgii</i>	
höstaster (trädgårdsväxt)		E		Syysasteri
höstfibbla		Av, E	<i>Leontodon autumnalis</i>	Syysmaitiainen
jättebalsamin		Av, D	<i>Impatiens glandulifera</i>	Jättipalsami
jättegröe		Av, C, D	<i>Glyceria maxima</i>	Isosorsimo
kabbeleka t t		Av, Aö, D	<i>Caltha palustris</i>	Rentukka
kardborre sp.		Av, E	<i>Arctium sp.</i>	Takiainen sp.
kirskål		Av, C, E	<i>Aegopodium podagraria</i>	Vuohenputki
		Av, Aö, B, C,		
klibbal		D, F, G	<i>Alnus glutinosa</i>	Terväleppä
korsört sp. t t t		C	<i>Senecio vulgaris</i>	Peltovillakko
krusbär		Av, C	<i>Ribes uva-crispa</i>	Karviainen
krypvide		C	<i>Salix repens</i>	Hanhenpaju
kråkköver		C	<i>Potentilla palustris</i>	Kurjenjalka
kråkvicker		Av, Aö, C, E	<i>Vicia cracca</i>	Hiirenvirna
kvickrot		B, C, E	<i>Elytrigia repens</i>	Juolavehnä
kärleksört		G	<i>Sedum telephium</i>	Isomaksaruoho
kärrgröe		C	<i>Poa trivialis</i>	Karheanurmikka
kärrsilja t		C	<i>Peucedanum palustre</i>	Suoputki
kärrtistel		Aö, B, C, D	<i>Cirsium palustre</i>	Suo-ohdake
kärrviol		D	<i>Viola palustris</i>	Suo-orvokki
liljekonvaljen t t t t				
(även torkad)		G, H	<i>Convallaria majalis</i>	Kielo
lingon		G	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Puolukka
liten blåklocka	S, B, Ö	G	<i>Campanula rotundifolia</i>	Kissankello
lupin t t t		E	<i>Lupinus polyphyllus</i>	Komealupiini
lönn		Aö, C, G, H	<i>Acer platanoides</i>	Metsävaahtera
		Av, Aö, D, F,		
majbräken		G	<i>Athyrium filix-femina</i>	Hiirenporras
maskros sp.		Av, B, C, E, H	<i>Taraxacum sp.</i>	Voikukka sp.

mjölkkört		Aö, E, G	<i>Epilobium angustifolium</i>	Maitohorsma
nejlikrot		Av, Aö, B, C,		
Norsk fingerört		F	<i>Geum urbanum</i>	Kyläkellukka
nyponros		G	<i>Potentilla norvegica</i>	Peltohanhikki
nysört		H	<i>Rosa dumalis</i>	Orjanruusu
		Av, E, H	<i>Achillea ptarmica</i>	Ojakärsämö
		C, öppet		
näckros sp.		vatten	<i>Nymphaeaceae sp.</i>	Lumme sp.
ormbunke sp.		Av, Aö, B	<i>Polypodiaceae sp.</i>	Alvejuuri sp.
pelarenar	Ö	Av, D, G	<i>Juniperus communis</i>	Kataja
pil sp.		Aö, E	<i>Salix sp.</i>	Piilipuu sp.
prästkraze	S, B, Ö	E, H	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Päivänkakkara
renfana t t		B, C, E, G	<i>Tanacetum vulgare</i>	Pietaryrtti
revsmörblomma t		Aö, B, C	<i>Ranunculus repens</i>	Rönsyleinikki
ros sp.		Av, E	<i>Rosa sp.</i>	Ruusu sp.
rysk blåstjärna		Av	<i>Scilla siberica</i>	Idänsinililja
rödblära		Av	<i>Silene dioica</i>	Puna- ailakki
rödklint	Ö	E	<i>Centaurea jacea</i>	Ahdekaunokki
rödklöver		E	<i>Trifolium pratense</i>	Puna-apila
rödplister		C	<i>Lamium purpureum</i>	Punapeippi
rödtoppa		E	<i>Odontites vulgaris</i>	Punasänkiö
rödvinbär		Aö	<i>Ribes rubrum</i>	Lännenpunaherukka
rölleka t		Av, B, E, G, H	<i>Achillea millefolium</i>	Siankärsämö
rönn		Aö, C, G, H	<i>Sorbus aucuparia</i>	Pihlaja
rörflen		Aö, B, C, E, H	<i>Phalaris arundinacea</i>	Ruokohelpi
silverpil		E	<i>Salix alba var. sericea</i>	Hopeasalava
sjöfräken t- t t		C, D	<i>Equisetum fluviatile</i>	Järvikorte
skelört t t t				
(torkad=ofarlig)		C, D	<i>Chelidonium majus</i>	Keltamo
skogsklöver		E, H	<i>Trifolium medium</i>	Metsäapila
skogssallat		B, G	<i>Mycelis muralis</i>	Jänönsalaatti
skogsstjärna		G	<i>Trientalis europaea</i>	Metsätähti
		Av, Aö, B, C,		
		D	<i>Scirpus sylvaticus</i>	Korpikaisla
skogssäv				
Skräppa spp.		Av, Aö	<i>Rumex spp.</i>	Hierakka spp.
(svagt giftig), t		Av, G, H	<i>Fragaria vesca</i>	Ahomansikka
smultron	B, S, Ö			
smörblomma t-tt				
(torkad=ofarlig)		Av	<i>Catystegia sepium</i>	Karhunköynnös
snårvinda		Av	<i>Catystegia sepium</i>	Karhunköynnös
sprängört t t t t		D	<i>Cicuta virosa</i>	Myrkkyykeiso
stenbär		G	<i>Rubus saxatilis</i>	Lillukka
strandgyllen		C	<i>Barbarea stricta</i>	Rantakanankaali
strandklo		C	<i>Lycopus europaeus</i>	Rantayrtti
strandlysing		C, E, Aö	<i>Lysimachia vulgaris</i>	Ranta-Alpi
strätta		Aö, C, E	<i>Angelica sylvestris</i>	Karhunputki
svalting		Av	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Ratamosarpio
svalört t		D	<i>Ranunculus ficaria</i>	Mukulaleinikki
svarta vinbär		C, D, F	<i>Ribes nigrum</i>	Mustaherukka
syren		E	<i>Syringa vulgaris</i>	Pihasyreeni
sälg		Aö, C, H	<i>Salix caprea</i>	Raita

tall		Av, E, G, H	<i>Pinus sylvestris</i>	Mänty
teveronika		Av, G, H	<i>Veronica chamaedrys</i>	Nurmitädyke
tistel sp		Av	<i>Cirsium sp.</i>	Ohdake sp.
trollbär t t t -t t t t		Aö, G	<i>Paris quadrifolia</i>	Sudenmarja
trädtåg		C	<i>Juncus filiformis</i>	Jouhivihvilä
tuvtåtel		Av, Aö, B, C,		
tysklönn t		D, H	<i>Deschampsia cespitosa</i>	Nurmilauha
valeriana sp.		E	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Vuorivaahtera
vasstarr		C	<i>Valeriana sp.</i>	Virmajuuri sp.
vattenmåra		C, D	<i>Carex acuta</i>	Viiltosara
		C	<i>Galium palustre</i>	Rantamatarä
veketåg		Av, Aö, B, C,		
		H	<i>Juncus effusus</i>	Röyhyvihvilä
vide		Av, Aö, B, C,		
viol sp.		D, E	<i>Salix sp.</i>	Paju sp.
vitklöver		C	<i>Viola sp.</i>	Orvokki sp.
vitmossa		E	<i>Trifolium repens</i>	Valkoapila
vitmåra		C, D	<i>Sphagnidae</i>	Rahkasammal
vitsippa t t t		H	<i>Galium boreale</i>	Ahomatarä
(torkad =ofarlig)		Av, Aö, B, C,		
vitsötväppling t t t t		G	<i>Anemone nemorosa</i>	Valkovuokko
(torkad åt häst)				
vresros		E	<i>Melilotus albus</i>	Valkomesikkä
vårfryle		E	<i>Rosa rugosa</i>	Kurttulehtiruusu
vägtistel		Aö, G	<i>Luzula pilosa</i>	Kevätpiippo
		Av	<i>Cirsium vulgare</i>	Piikkiohdake
åkerbär	sällsynt, fuktiga Ö	Av	<i>Rubus arcticus</i>	Mesimarja
åkerfräken t		Aö, C, E, H	<i>Equisetum arvense</i>	Peltokorte
åkermolke		C	<i>Sonchus arvensis</i>	Peltovalvatti
åkertistel		Av, B, E, H	<i>Cirsium arvense</i>	Pelto-ohdake
åkerviol		H, G	<i>Viola arvensis</i>	Pelto-orvokki
ähta förgetmigej		C, D	<i>Myosotis scorpioides</i>	Luhtalemmikki
äktajohannesört t t		Av, E	<i>Hypericum perforatum</i>	Mäkiuisma
		Aö, C, D, E, F,		
älggräs		H	<i>Filipendula ulmaria</i>	Mesiangervo
ängsbräsma t t t	NT, fuktiga Ö	D	<i>Cardamine pratensis</i>	Luhtalitukka
ängsfräken t		G	<i>Equisetum pratense</i>	Lehtokorte
ängskavle		C, G, E, H	<i>Alopecurus pratensis</i>	Nurmipuntarpää
ängsklocka		Av, Aö, H	<i>Campanula patula</i>	Harakankello
ängssyra t		G	<i>Rumex acetosa</i>	Niittysuolaheinä
äppelliknande buskar, med tornar		E		Korkea tuntematon pensas koirapuistolla
äppelträd ljuvröda äpplen		C, liten båt- hamn	<i>Malus domestica</i>	omenapuu
ärenpris		Av, G	<i>Veronica officinalis</i>	Rohtotädyke
ögontröst	B, S, Ö	E	<i>Euphrasia sp.</i>	Silmäruoho sp.
örnbräken t t		C	<i>Pteridium aquilinum</i>	Sananjalka

Fåglar	Hotklass indikator	och Område	Latin	Laji
björktrastar		Av	<i>Turdus pilaris</i>	Räkättirastas
blåmes		Av, D	<i>Parus caeruleus</i>	Sinitäinen
bofink		B	<i>Fringilla coelebs</i>	Peippo
enkelbeckasin		D	<i>Gallinago gallinago</i>	Taivaanvuohi
fasan		G	<i>Phasianus colchicus</i>	Fasaani
			<i>Phylloscopus collybita</i>	
gransångare		C		Tiltalti
gräsand		C, öppet vatten	<i>Anas platyrhynchos</i>	Sinisorsa
grönsiska		Av	<i>Carduelis spinus</i>	Vihervarpunen
hackspett sp.	död ved	Av	<i>Picidae sp.</i>	Tikka sp.
kaja (häckade i klibbal 10.5.2014)	värdefullt hålträd	F	<i>Corvus monedula</i>	Naakka
Kanadagås		C, öppet vatten	<i>Branta canadensis</i>	Kanadanhanhi
koltrast		G, F	<i>Turdus merula</i>	Mustarastas
kricka		C, öppet vatten	<i>Anas crecca</i>	Tavi
kråka		G	<i>Corvus corone cornix</i>	Varis
ladusvala	minskande, Ö	H	<i>Hirundo rustica</i>	Haarapääsky
läte av drillsnäppa	NT	C, öppet vatten	<i>Acitis hypoleucos</i>	Rantasipi
			<i>Phylloscopus trochilus</i>	
lövsångare		F		Pajulintu
rödvingetrast		F	<i>Turdus iliacus</i>	Punakylkirastas
rördrom	LC	C	<i>Botaurus stellaris</i>	Kaulushaikara
skata		G	<i>Pica pica</i>	Harakka
skrattnås		C, öppet vatten	<i>Larus ridibundus</i>	Nauralokki
skäggdopping		C, öppet vatten	<i>Podiceps cristatus</i>	Silkkiuikku
sädersärja		C	<i>Motacilla alba</i>	Västäräkki
talgoxe		Av, C, D, F, G	<i>Parus major</i>	Talitiäinen
taltrast		F	<i>Turdus philomelos</i>	Laulurastas
ängspiplärka	NT	C	<i>Anthus pratensis</i>	Niittykirvinen

Insekter	Område	Latin	Laji
amiral	E	<i>Vanessa atalanta</i>	Amiraaliperhonen
bärfis sp.	C	<i>Pentatomidae sp.</i>	
citronfjäril	E	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Sitruunaperhonen
nyckelpiga	C	<i>Coccinella septempunctata</i>	Leppäkerttu
nässelfjäril	C	<i>Agais urticae</i>	Nokkosperhonen
trollslända sp. En röd och en mörkblå	E	<i>Odonata sp.</i>	Sudenkorento sp.

Däggdjur

mullvad	Av, B	<i>Talpa europaea</i>	Konttiainen
rådjur	F, C	<i>Capreolus capreolus</i>	Metsäauris
sork	G	<i>Arvicolinae sp.</i>	Myyrä sp.
vitsvanshjort	Aö, C	<i>Odocoileus virginianus</i>	Valkohäntäpeura

Groddjur

vanlig groda	Av, D	<i>Rana temporaria</i>	Sammakko
läte av padda i vassen	C	<i>Bufo bufo</i>	Rupikonna

Svampar

björksopp	Av	<i>Leccinum scabrum</i>	Lehmäntatti
fjällig bläcksvamp	E	<i>Coprinus comatus</i>	Suomumustesieni
brun flugsvamp t t t	B	<i>Amanita regalis</i>	Ruskokärpässieni
gulkremla	Av	<i>Russula claroflava</i>	Keltahapero

BETESTRYCK OCH KOSTNADSBERÄKNINGAR

Ekåsen	
Betesdjur får/getter	
areal, friskäng:	0,6 ha
betestryck 120d	
tacka/get med 2,5 lamm/killingar:	antal tackor
0,6x2=	1,2
0,6x2,5=	1,5
vuxna djur utan ungar	
1,2x3=	3,6
1,5x3=	4,5
Kostnader	
Ekåsen	€
elstängsel	
400mx2,4€/lm=	960
	€/år
Övervakning 0,6ha	39,6-81
Dricksvatten 0,6ha	18-73,2
Djurens olycksfallsförsäkring	30-65
summa:	1047,6-1179,2
summa * 1,35 (35%)	1414,26-1591,92
fårnät	
400m x 3,2€/lm	1280
Övervakning 0,6ha	39,6-81
Dricksvatten 0,6ha	18-73,2
Djurens olycksfallsförsäkring	30-65
summa: €	1367,6-1499,2
summa * 1,35	1846,26-2023,92

Näsby ängar	
Fårbete i fållor	areal
strandäng	4 ha
friskäng	0,6 ha
torräng	0,6 ha
	antal tackor med lamm
strandäng bt	8,0-16,0
friskäng bt	1,2-1,5
torräng bt	0,9-1,2
summa:	
strandäng bt	8,0-16,0
frisk+torräng bt	2,1-2,7
1 mån. Strandbete	(2 till 4 tackor*120 d)/30d= 8-16
nöt och får	antal djur
strandbete 4 ha	
köttnöt <1 år (0,7-1,4st/ha)	2,8-5,6
dikor (0,5-1st/ha)	2,0-4,0
friskäng 0,8 ha	
köttnöt <1 år (0,9-1,2 st/ha)	0,72-0,96
dikor (0,5-0,8 st/ha)	0,4-0,64
summa:	
köttnöt <1 år	3,52-6,56
dikor	2,4-4,64
får	antal tackor
torräng 0,4 ha	0,6-0,8
friskäng 0,25 ha	0,5-0,62
summa:	1,1-1,42
nöt	
Strandbete 3 ha	antal djur
köttnöt <1 år	2,1-4,2
dikor	1,5-3
strandbete 4 ha	
köttnöt <1 år	2,8-5,6
dikor	2,0-4,0

torräng 0,6 ha	
köttnöt <1 år	0,24-0,36
dikor	0,12-0,24
friskäng 0,6 ha	
köttnöt <1 år	0,54-0,72
dikor	0,3-0,48
summa:kullar+3ha strandb.	
köttnöt <1 år	2,88-5,28
dikor	1,92-3,72
summa:kullar+4ha strandb.	
köttnöt <1 år	3,58-6,68
dikor	2,42-4,72

Kostnader	
Näsby ängar	€
fårnät	
80mx3,2€/lm	256
	256*1,35= 345,6
1ha bete till	
elstängsel	
300mx2,4€/lm	720
	720*1,35= 972
fårnät	
300mx3,2€/lm	960
	960*1,35= 1296
Övervakning 4ha	264-540/år
Dricksvatten 4ha	120-488/år
Djurens olycksfallsförsäkring	30-65
	kostnader första året
summa: elstängsel	1390-2069
summa: fårgaller	1630-2309
summa +35%	

elstängsel	1876,5-2793,15
fårgaller	2200,5-3117,15
övervakning 5,2 ha	
	343,2-702
35 %	463,32-947,7
dricksvatten 5,2 ha	156-634,4
35 %	210,6-856,4
försäkring	30-65
summa: 5,2 ha	703,92-1869,1

Näsby ängar	
Fårbete i fållor	areal
strandäng	4 ha
friskäng	0,6 ha
torräng	0,6 ha
	antal tackor med lamm
strandäng bt	8,0-16,0
friskäng bt	1,2-1,5
torräng bt	0,9-1,2
summa:	
strandäng bt	8,0-16,0
frisk+torräng bt	2,1-2,7
1 mån. Strandbete	(2 till 4 tackor*120 d)/30d= 8-16
nöt och får	antal djur
strandbete 4 ha	
köttnöt <1 år (0,7-1,4st/ha)	2,8-5,6
dikor (0,5-1st/ha)	2,0-4,0
friskäng 0,8 ha	
köttnöt <1 år (0,9-1,2 st/ha)	0,72-0,96
dikor (0,5-0,8 st/ha)	0,4-0,64
summa:	
köttnöt <1 år	3,52-6,56
dikor	2,4-4,64
får	antal tackor

torräng 0,4 ha	0,6-0,8
friskäng 0,25 ha	0,5-0,62
summa:	1,1-1,42
nöt	
Strandbete 3 ha	antal djur
köttnöt <1 år	2,1-4,2
dikor	1,5-3
strandbete 4 ha	
köttnöt <1 år	2,8-5,6
dikor	2,0-4,0
torräng 0,6 ha	
köttnöt <1 år	0,24-0,36
dikor	0,12-0,24
friskäng 0,6 ha	
köttnöt <1 år	0,54-0,72
dikor	0,3-0,48
summa:kullar+3ha strandb.	
köttnöt <1 år	2,88-5,28
dikor	1,92-3,72
summa:kullar+4ha strandb.	
köttnöt <1 år	3,58-6,68
dikor	2,42-4,72

Kostnader	
Näsby ängar	€
fårnät	
80mx3,2€/lm	256
	256*1,35= 345,6
1ha betet till	
elstängsel	
300mx2,4€/lm	720
	720*1,35= 972

fårnät	
300mx3,2€/lm	960
	960*1,35= 1296
Övervakning 4ha	264-540/år
Dricksvatten 4ha	120-488/år
Djurens olycksfallsförsäkring	30-65
	kostnader första året
summa: elstängsel	1390-2069
summa: fårgaller	1630-2309
summa +35%	
elstängsel	1876,5-2793,15
fårgaller	2200,5-3117,15
övervakning 5,2 ha	
	343,2-702
35 %	463,32-947,7
dricksvatten 5,2 ha	156-634,4
35 %	210,6-856,4
försäkring	30-65
summa: 5,2 ha	703,92-1869,1

Klockarudden västra	
areal friskäng:	1,6ha
areal hagmark:	1,6ha
betestryck 120d	
får med lamm:	antal tackor
friskäng betestryck: 1,6 x 2-2,5	3,2-4
hage betestryck: 1,6 x 1,5-2,5	2,4-4
summa:	5,6-8
vuxna djur utan ungar*	antal djur
friskäng bt: 3,2-4 x 3	9,6-12
hage bt: 2,4-4 x 3	7,2-12
summa:	16,8-24

* betetrycket för tackor med lamm, multiplicerat med koefficienten 3 för att få antalet vuxna djur utan ungar.	
Nötbete, 120d.	
areal friskäng:	1,6ha
	antal djur
Dikor (0,5-0,8st/ha)	0,8-1,28
köttnöt <1 år (0,9-1,2st/ha)	1,44-1,92
areal hage:	1,4ha
	antal djur
Dikor (0,4-0,8st/ha)	0,56-1,12
köttnöt <1 år (0,5-1,0st/ha)	0,7-1,4
summa:	
Dikor	1,36-2,4
köttnöt <1år	2,14-3,32
Nötbete, 90d	
hage	
dikor	$(0,56 \text{ till } 1,12 \text{ st} \cdot 120) / 90d = 0,74 - 1,49$
köttnöt	$(0,7 \text{ till } 1,4 \text{ st} \cdot 120) / 90d = 0,93 - 1,87$
friskäng	
dikor	$(0,8 \text{ till } 1,28 \text{ st} \cdot 120) / 90d = 1,0 - 1,7$
köttnöt	$(1,44 \text{ till } 1,92 \text{ st} \cdot 120) / 90d = 1,92 - 2,56$
summa:	
dikor	1,74-3,19
köttnöt	2,85-4,43
Kostnader	
Klockarudden västra	
fårnät (hela hagen nytt)	
1180 m	$(1180 \cdot 3,2\text{€}) \cdot 1,35 = 5084,6$
Övervakning 3ha	198-405
Dricksvatten 3ha	90-366
Djurens olycksfallsförsäkring	90-193
summa + 35%	378 till 964€*1,35= 510,3-1301,4

Klockarudden östra	-
betestryck 120d	
areal hage:	0,8ha
får /getter med ungar	antal tackor/getter
0,8x1,5-2,5st=	1,2-2
djur utan ungar	
1,2-2st x3=	3,6-6
areal friskäng	0,2ha
tackor med lamm	antal tackor
2-2,5st x 0,2=	0,4-0,5
djur utan ungar	
0,4-0,5st x 3=	1,2-1,5
summa, med ungar:	1,6-2,5
summa, utan ungar:	4,8-7,5
Kostnader	€
fårnät	
500 m	1600
Övervakning 1ha	66-135
Dricksvatten 1ha	30-122
Djurens olycksfallsförsäkring	30-65
summa:	1726-1922
summa: +35%	2330,1-2594,7

Kostnader

Stängsling inkl. Stängselkostnader €/löpmet

Elstängsel 2,4

Fårnät av galler 3,2

€/ha/år

Övervakning 66-135

Dricksvatten 30-122

Djurens olycksfallsförsäkring 30-65

En uppskattning över olika betestryck (djur/ha) på olika vårdbiotoper under hela betesperioden (ca 120 betesdagar). Källa: Arbetsgruppen för skötsel av vårdbiotoper 2000.

Vårdbiotop	Kviga < 1 år	Kviga >1 år	Köttnö < 1 år	Diko + kalv	Tacka + 2,5 lamm	Häst
Torräng	1,0 – 1,2	0,5 – 0,8	0,4 – 0,6	0,2 – 0,4	1,5 – 2,0	0,4 – 0,8
Friskäng	2,0 – 2,5	1,0 – 1,8	0,9 – 1,2	0,5 – 0,8	2,0 – 2,5	1,0 – 1,4
Fuktäng / Strandäng	1,5 – 3,0	1,0 – 1,8	0,7 – 1,4	0,5 – 1,0	2,0 – 4,0	0,8 – 1,6
Hagmark	1,2 – 2,0	0,7 – 1,3	0,5 – 1,0	0,4 – 0,8	1,5 – 2,5	0,6 – 1,2
Skogsbete	0,2 – 0,8	0,05 – 0,5	0,05 – 0,4	0,04 – 0,3	0,2 – 1,0	0,05 – 0,4
Odlat bete	7,5	4,8	3,6	2,5	10	3,9

Åtgärd	Kostnad euro/enhet
Stängsling	
elstängsel	2,4 euro/löpmet
fårnät	3,2 euro/löpmete
gårdsgård	17-25 euro/löpmet
Övervakning	
av betesdjuren	66-135 euro/ha/år
Dricksvatten	
åt betesdjuren	30-122 euro/ha/å
Betesdjurens	
olycksfallsförsäkring	30-65 euro beroende på djurens medelavkastning

Kostnadsnivåerna är godtagbara enligt jord-och skogsbruksministeriets förordning om ingående av avtal för specialstöd 106/00.

RÖJNING

Ekåsen	h	€
röjning		
240		
240	1 h	31 €
ihopsamling	2h	62 €

Näsby ängar	h	€
10 tallar	2h	75 €
röjning		
areal m ²		
80	15 min	8 €
ihopsamling	30 min	16 €
summa:	45 min	24 €

Klockarudden	tid (h)	€
västra sidan		
4800 m ²	6h	190 €
ihopsamlig	16h	500 €
avverkning		
30 vuxna björkar	4h	150 €
ihopsamling	4h	150 €
östra sidan		
röjning		
0,8 ha grovt	ca 19 h	600 €
ihopsamlig	40h	1 250 €
åkerholmen		
röjning		
areal: 200 m ²	0,5h	16 €
ihopsamling	1 h	31 €
summa:	1,5h	47 €
lundsluttningen		
röjning		
areal: 2500 m ²	3 h	96 €
ingen ihopsamling		

Manuell röjning och avverkning (Källa: Lektor Engelbert Engblom, 2014, Novia, Raseborg)		
Manuell röjning med röjsåg:	tid	pris €
klent sly:	1,5 arbetsdagar/ha	250/d
grövre sly:	3 a.d./ha	
avverkning med motorsåg		300€/d

SLÅTTER

Näsby ängar	h	€
Lieslåtter		
vassbälte för blå bård		
0,5ha		
1 person:	20	280
5 personer:	4	280
10 personer:	2	280
ingen uppsamling		

Klockarudden	timmar	kostnad (€)
lieslåtter		
rödklintäng 0,2ha		
1 person:	8	112
4 personer:	2	112
traktorslåtter		
vägrenar 0,18 ha	0,5	50
rödklintäng 0,2 ha	0,5	50
uppsamling för hand (vägren+äng)	16	224
uppsamling för hand (äng)	8	112
åkerholmen		
0,1 ha		
lieslåtter		
	h	€
1 person:	4	56,7
2 personer:	2	56,7

pris i medeltal	
traktor med förare (70-140kW)	48€/h
slåtter av vägrenar	52€/h